العلم

العدد ٢٩٥ - أبريل ٢٠٠١م

لماذا يهاجمون وزير التعليم؟!

سقوط «مير»

القرود الحمراء مهددة بالانقراض

الأعماق الغامضة

التسمم بالألومنيوم!



رئيس التحرير
سمير رجب



رئيس مجلس إدارة المجلة
د. مفيد شهاب

فى هذا العدد

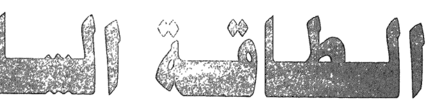
تصدرها اكاديمية البحث العلمى
ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات:
شركة الاعلانات المصرية
٢٤ شارع زكريا أحمد القاهر: ت: ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات
● الاشتراك السنوى داخل مصر: ١٢٤جنيها
● داخل المحافظات بالبريد: ١٢٦جنيها
● فى الدول العربية ١٤٠جنيها أو ١١٢ دولارا.
ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت: ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج
● الاردن ٧٥٠ فلسا ● السعودية ١٠ ريالات ● المغرب ٢٥ درهما ● غزة - القدس - الضفة دولار واحد ● الكويت ٨٠٠ فلسا ● الامارات ١٠ دراهم ● الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا ● عمان ريال واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ٢٠٠٠ ليرة ● قطر ١٠ ريالات ● الجماهرية الليبية ٨٠٠ درهم.
دار الجمهورية للصحافة
٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت: ٥٧٨٣٣٣٣

الثمن: جنيهان

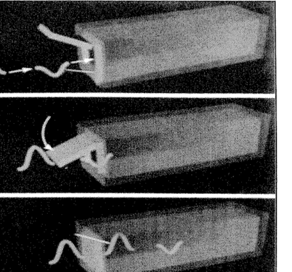


يمكن الاستفادة بها وإعادتها مرة أخرى

ان بناء الأنفاق الكونية أو السفر بسرعة الضوء يتطلب شكلاً غير عادى من الطاقة، وللأسف فإن قوانين الفيزياء التى تسمح بوجود الطاقة السالبة هى نفسها التى تحد من نشاطها.

ترجمة وإعداد
شيماء محمد شوقى

والسؤال الآن هل يمكن لمنطقة بالفضاء ان تحتوى على شىء أقل من لا شىء؟ إن بديهة العقل البشرى سترد بالطبع لا، ان منطقة من الفضاء تبقى فارغة اذا قمنا بإزالة المادة والاشعاع. ويا للعجب بل من الممكن ان تحتوى على أقل من لاشىء ويمكن ان تصل طاقتها الى أقل من الصفر لكل وحدة حجم.
لا حاجة لأن نقول إن النتائج غريبة وغير مألوفة، طبقا لنظرية الجاذبية لاينشتاين فان وجود المادة والطاقة يسبب انحناء الزمكان.. وما ندركه على أنه جاذبية هو فى حقيقة الأمر انحناء للزمن والفضاء ينتج عن طاقة عادية موجبة. ولكن عندما تسبب الطاقة السالبة أو كما يسمى بالمادة الغريبة (انحناء الفضاء - الزمن) فان كل اشكال الظواهر العجيبة يمكن لها الحدوث ببساطة ومثال على هذه الظواهر هو (انفاق السفر للفضاء Wormholes) والتى يمكن اعتبارها الانفاق التى نمر من خلالها لتنقلنا الى اماكن بعيدة من الكون. ومثال آخر هو إمكانية السفر بسرعة تفوق سرعة الضوء «Warp drive» أما آلات الزمن فتسمح برحلات للماضى، يمكن استخدام الطاقة السالبة في صنع آلات ذات حركة دائمة. بل الاستفادة العظيمة من الطاقة السالبة وتوظيفها للقضاء على الثقوب السوداء (Black Holes) تلك المناطق الفضائية التى تتمتع جاذبيتها بقوة شديدة للدرجة التى تمنع هروب أى شىء من جاذبيتها حتى وان كان الضوء.
أثارت هذه التفرعات والتشعبات انتباه الفيزيائيين واستولت على اهتمامهم وكانت التناقضات والمفارقات الخاصة بالسفر عبر الزمن للماضي قد تمت الاشارة اليها كثيراً فى الخيال العلمى. وأكثر ما يمثل مشاكل عظيمة هو النتائج الخاصة بالطاقة السالبة فهذه النتائج تثير سؤالاً هاماً وهو: هل تضع قوانين الفيزياء التى تسمح بوجود الطاقة السالبة حدوداً على نشاطها؟ لقد تم التوصل الى ان الطبيعة تفرض قيوداً محكمة على حجم واستمرارية الطاقة السالبة والتى للاسف يبدو أنها تنزع البناء والتكوين الخاص بالانفاق للسفر للفضاء.


تجربة لفصل منحني طاقة سالبة عن منحني طاقة موجبة

سلبية مضاعفة

حان الوقت لتوضيح مفهوم الطاقة السالبة ومن أجل ذلك علينا عدم الخلط بينها وبين الجسيمات المضادة، فعلى سبيل المثال عندما يصطدم الكترون مع بوزيترون فانهما يقضيان على بعضهما البعض.. أما عن النتائج فستكون اشعة جاما الحاملة لطاقة موجبة. اذا كانت الجسيمات المضادة تتكون من طاقة سالبة فان مثل هذا التفاعل ينتج عنه طاقة نهائية قيمتها صفر.
يجب علينا أيضا التفرقة بين الطاقة السالبة والطاقة المصاحبة لكمية الثابت الكونى والتى تشترط مقدماً فى نماذج ضخمة للكون ان مثل هذه الكمية الثابته تمثل الضغط السالب. ومفهوم الطاقة السالبة ليس وهماً أو خيالاً ولكن تم بالفعل التوصل لنتائجها معملياً.
النتائج ظهرت بناءً على مبدأ «هينربرج» للتردد والذى يؤكد على ان كثافة الطاقة لأى مجال كهربائى أو مغناطيسى أو مجال آخر تتذبذب وتتغاير عشوائيا وحتى اذا وصلت كثافة الطاقة الى «صفر» بالمتوسط فانها ايضا ستتذبذب، وبينما لا يمكن ابداً ان نظل نعتمد على الاعتقاد السائد حول الفراغ الكمي.. أو (لا يمكن أن يظل الفراغ الكمى فارغاً)
ان الاعتقاد السائد في نظرية الكم هو أن الطاقة التى قيمتها تصل الى صفر تتطابق مع مفهوم الفراغ بمصاحبته كل هذه التذبذبات.
اذن لو استطاع الفرد ان ينجح فى تغيير الذبذبات فستنخفض الطاقة في الفراغ عن المعدل العادى الى أقل من الصفر، على سبيل المثال سمحت الابحاث التى تمت فى علم البصريات الكمى لمجالات خاصة يتم فيها قمع تذبذبات الفراغ من خلال التدخل الكمى المدمر. تشتمل هذه الحالات التى يطلق عليها حالات الفراغ المضغوط على طاقة سالبة. وللتعبير الأدق فان هذه الحالات


مشهد من الكوبري الخاص بالمركبة النجمية التي سرعتها تفوق سرعة الضوء وهي تتجه ناحية Little Dipper

جانب المركبة يتحول لون النجوم إلي الاحمر حتي تختفي سوياً

عندما زادت السرعة تظهر النجوم التي تسبق السفينة متقاربة لاتجاه الحركة ويصبح لونها أكثر زرقة.

السفينة ساكنة


١٠ مرات سرعة الضوء


١٠٠ مرة سرعة الضوء

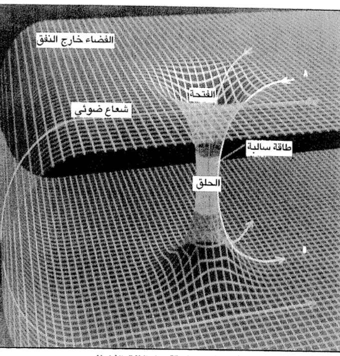
منظر خلفي — منظر أمامي

ضوء عادي

موجات الضوء تتمتع بكثافة طاقة موجبة أو طاقة في مناطق مختلفة في الفضاء.



أما ما يطلق عليه الحالة المضغوطة فان كثافة الطاقة عند مسافة محددة يمكن أن تصبح سالبة في أماكن محددة



يشرح الرسم طريقة عمل النفق الفضائي

ضرورية للتوفيق بين الثقوب السوداء والديناميكا الحرارية

تكون مصاحبة بمناطق متبادلة بين الطاقة الموجبة والسالبة. أما عن إجمالى الطاقة النهائى فيبقى موجبا وينتج عن ضغط الفراغ طاقة سالبة على حساب الطاقة الموجبة الزائدة.

هناك تجربة مماثلة تتضمن اشعة ليزر تمر خلال مواد بصرية غير طويلة. فعندما يقوم الشعاع الليزرى الثابت القوى بتقليل المادة فهو بذلك يشكل أزواجاً من كميات ضوئية أو الفوتونات هذه الفوتونات تقوم بقمع تذبذبات الفراغ حتى ينتج عن ذلك مناطق من الطاقة السالبة والموجبة.

حدود بصرية

هناك طريقة أخرى لانتاج الطاقة السالبة التى قدمت حدود بصرية للفضاء. فى عام ١٩٤٨ قام الفيزيائى الهولندى «هيدز ريك جى كاسمير» بتوضيح ان طبقتين متوازيتين غير مشحونتين من المعدن يمكنهما تغيير التذبذبات فى الفراغ الى الدرجة التى تجذبهما لبعضهما. تم حساب كثافة الطاقة بين الطبقتين بعد ذلك واتضح أنها سالبة. ونتيجة لذلك فان الطبقتين تقلل الذبذبات فى الفجوة بينهما، ونتج عن ذلك طاقة سالبة وضغط والذى يقوم بجمع الطبقتين معاً. فكلما ضاقت تلك الفجوة زادت الطاقة السالبة والضغط وزادت القوة الجاذبة. وقد تم بالفعل إجراء الاختبارات على ما توصل اليه (كاسمير) على يد العالم ستيف. ك لاموريوكس بالمعمل القومى بلوس انجلوس. وفى السبعينيات توقع كل من (باول سى دافيين) (وستيفن فولن) بجامعة لندن بأن جسماً مثل مرآة متحركة يمكن ان ينتج عنه تدفق للطاقة السالبة.

وفيما يتعلق بما توصل اليه (كاسمير) فان الابحاث تمكنت فقط من استخلاص النتائج غير المباشرة للطاقة السالبة بعد الاكتشاف المباشر الأكثر صعوبة ولكن يمكن تجربته باستخدام فتيل/ رؤوس ذرية مثلما توصل لذلك بيترج جرو.

أثير مفهوم الطاقة السالبة فى جوانب عديدة من علم الفيزياء الحديث. فقد تم التوصل الى انها ذات علاقة حميمة بالثقوب السوداء، تلك الأجسام الغامضة يتمتع مجال جاذبيتها بقوة بالغة للدرجة التي تمنع أى شيء من العبور خلال حدوده. فى عام ١٩٧٤ استطاع ستيفن دبليو هوكنج من جامعة كامبريدج التوصل الى اثباته الشهير وهو «يمكن للثقوب السوداء ان تتلاشى من خلال اشعاع منبعث ويشع الثقب الاسود طاقة عند معدل احتمالى عكسى لمربع كتلته،

طاقة موجبة — طاقة — (١) — زمن — طاقة سالبة

طاقة — (٢) — زمن

طاقة — (٣) — زمن

منحنيات الطاقة السالبة

وعلى الرغم من أن معدل التلاشى كبير فقط بالنسبة للحجم الذرى للثقوب السوداء فانه بعد حلقة حاسمة بين قوانين الثقوب السوداء وقوانين الترمو ديناميكا (علم التفاعل الحركى الحرارى).

والثقب الأسود ليس المنطقة المنحنية الوحيدة للفضاء ـ الزمن حيث يبدو ان الطاقة السالببة تلعب دوراً هناك أيضا Worm-hohes تلك الانفاق التى تربط منطقة من الفضاء والزمن بأخرى. اعتاد الفيزيائيون الاعتقاد بأن تلك الانفاق موجودة فقط عند أدق المسافات الطويلة حيث تفور وتهيج داخل وخارج الوجود، وفي أوائل الستينيات اثبت العالمان (روبرت فولر) و(جون ويلر) ان الانفاق ذات الحجم الكبير من المحتمل انهيارها بسرعة شديدة بسبب جاذبيتها للدرجة التي تجعل شعاعاً من الضوء لن يكون لديه الوقت الكافي للسفر عبرها.

في أواخر الثمانينيات تم إجراء العديد من الأبحاث علي يد (مايكل موريس)، (كيسب ثورن) بمعهد التكنولوجيا ـ كاليفورنيا واكتشفا خلاف ذلك.. فهناك عدة انفاق يمكن صنعها بحجم كبير لتكفي مرور شخص أو سفينة فضاء. فعلي سبيل المثال يمكن لشخص الدخول من خلال فتحة النفق الذي تكون محطته الأرض ليقطع مسافة قصيرة بداخله ويخرج من الفتحة الأخري ولنقل مثلاً عند مجرة (اندروميدا) (مجرة المرأة المسلسلة وهي أقرب مجرة إلينا وتبعد ٢.٢ مليون سنة ضوئية) ان الخدعة هي أهم

البقية ص ٥٠ – ٥١

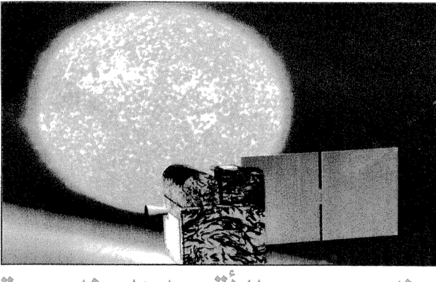


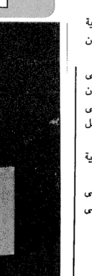
فقاعة الزمان

إعداد: سهام يونس

فى أثيوبيا: اكتشاف هيكل عظمى لأقدم كائن يشبه الإنسان

اكتشف العلماء الاثيوبيون هيكلا عظميا لكائن شبيه بالانسان يقدر عمره باكثر من ٤,٣ مليون سنة.
الحفرية تم اكتشافها فى منطقة بوسيديما ديكيكا بولاية عقار.. وهى تتضمن جزءاً من فك سفلى وجزءا من الهيكل العظمى فى حالة جيدة بما فى ذلك الجمجمة.
اوضح د. زيرزين الماسجد العالم الجيولوجى الاثيوبى ان هذا الاكتشاف ربما يكون لاقدم كائن شبية بالانسان مقارنة بالاكتشافات المماثلة الذى تم التوصل اليه فى عام ١٩٢٤ فى جنوب افريقيا ويعرف باسم «الطفل تاونج».
اضاف انه لم يتم بعد التوصل الى جنس وعمر الحفرية والظروف البيئية التى كان يعيش فيها صاحبها.
منطقة بوسيديما ديكيكا تم العثور فيها من قبل على العديد من الحفريات القديمة من بينها الهيكل العظمى للكائن «لوسى وعمرها الى ٣,٢ مليون سنة.





برنامج جديد للأقمار الصناعية

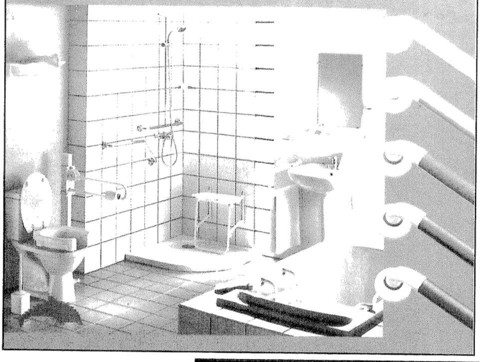
قام المهندسون بالمركز الوطنى لدراسات الفضاء C N E S بفرنسا بتنفيذ برنامج لاقمار صناعية صغيرة مخصوصة يتم ارسالها للفضاء احجامها مماثلة لحجم الانسان وفى اطار اوزان لا تتعدى ١٢٠ كيلو جراما..
يبدأ اطلاق هذه الاقمار تباعا بدءاً من العام القادم ٢٠٠٢ للقيام بمهام تتراوح مدتها ما بين عام وثلاثة اعوام فى اطار تكلفة تصل الى حوالى ٨ ملايين يورو شاملة تكاليف عملية الاطلاق.
البداية ستكون بالقمر «ديمتر» DEMETER لدراسة العلاقة بين تغيرات الحقل المغناطيسى للارض ونشاط الزلازل والبراكين.
يتبعه القمر (باراسول) PARASOL لدراسة مناخ الارض فى اطار دراسات علمية حول تاثير الـ «جرين هاوس».
والقمر PICARD ومهمته قياس قطر الشمس والتغيرات التى تطرأ عليه.
وفى عام ٢٠٠٤ سيتولى القمر MICROSCOPE مهمة عملية التاكد من مبدأ التوازن بين الكتلة الجامدة وكتلة الجاذبية لخامتين مختلفتين فى اطار دقة تبلغ ١٠- ١٥
كما يتم تجهيز مجموعة اقمار خاصة بمهمة فى مجال الدفاع اطلق عليها اسم ESSAIM.
ايضا هناك قمر علمى ينفذ بالتعاون مع البرازيل وسيتم اطلاقه من قاعدة ALCANTARA باستخدام صاروخ الاطلاق VLS.

الجاكيت.. الموبايل

قام مركز الابحاث والتنمية فى مجموعة فرانس تليكوم بتصميم اول نموذج لجاكيت اتصال بتشابة تشغيله بوحدة الـ FREE - HAND.
الجاكيت ذو مظهر عادى حيث يستخدم التكنولوجيا الحالية مع توفير خواص التليفون المحمول دون وجود شاشة او مفاتيح ظاهرية. اذ يضم الجاكيت جميع مكونات تليفون محمول متجانس (١٠٠ جرام)، تم ادماج مفاتيحه داخليا فى بطانة الجاكيت، وبداخل الياقة توجد الميكروفونات ويكفى الضغط على زر لفتح الخط او اغلاقه. اما بالنسبة للاتصال بشخص ما فانه يتم بشكل رئيسى عن طريق التحكم الصوتى من خلال ذكر الاسم بصوت عال او من خلال تشكيل الرقم على الجزء المخصص فى الجاكيت لذلك.وتقوم مجموعة من الباحثين فى مجموعة فرانس تليكوم باجراء عدة اختبارات على الاستخدام الفعلى لمعرفة ردود فعل المواطنين الخاضعين لتلك الاختبارات واكتشاف استخدامات جديدة لهذا المنتج.
تشمل التجارب فى المرحلة الاولى المتخصصين فى الاعمال التى تحتاج لحركة كبيرة مثل عمال البناء والرياضيين اثناء ممارسة الرياضة والبالغين وشباب الطلاب.
ومن خلال النتائج المسجلة يتم تحسين كفاءة الجاكيت، واضافة خاصية التنبيه (الاهتزاز) التى تنبة المستخدم بهدوء عند وصول اى مكالمة.



أول جاكيت موبايل أثناء تجريبه



مساند بالحمام.. لمنع سقوط المرضى وكبار السن

أنتجت احدى الشركات الفرنسية مجموعة مساند ارتكاز جديدة للحمامات متعددة المكونات مصنوعة من الالومنيوم والبولياميد والتى تسمح بتحقيق ارتكاز ومقاومة عالية وتوفر راحة جسمانية وحماية للشخص السليم والمريض وكبار السن..

المجموعة ذات خمسة الوان وهى تضم مجموعة الامان للمراحيض وهى عبارة عن اعمدة حاملة، وقاعدة مرحاض، وقواعد متحركة.. ومجموعة لعمليات الاستحمام عبارة عن مساند ارتكاز وقواعد ثابتة او معلقة بجانب الدش او فى البانيو.

المجموعة تصلح لخدمة المنشآت العامة كالمستشفيات و دور المسنين، والفنادق، والمطاعم، والمدارس والمبانى السكنية والمنازل الخاصة.

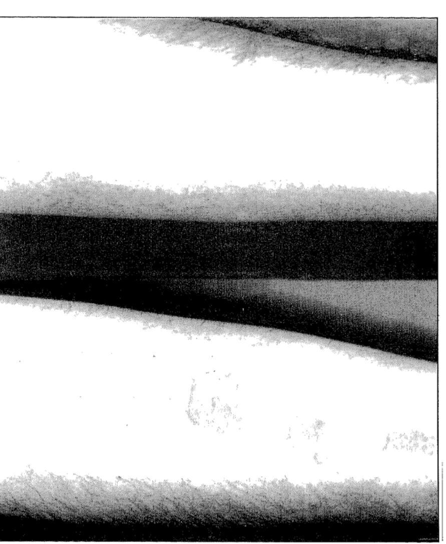
صرصور آلى.. للمهام الصعبة!

«ماكس» روبوت ذو ست ارجل يمكنه المشى فوق الارض الناعمة او الخشنة، ويشبه الى حد ما الصرصار.

«ماكس» تم تصميمه لاستخدامه فى التنقيب فى الاراضى غير المستوية عن الالغام المضادة للاشخاص وفى العمليات البيئية الخطرة الاخرى.

يتم تشغيل كل رجل من ارجل «ماكس» من خلال ثلاثة محركات تسمح بثلاث درجات من حرية الحركة لكل رجل، ويتم التحكم فيها بواسطة جهاز تحكم دقيق الحجم «موتورولا ٦٨١١»، ومثبت على ماكس، يقوم بارسال معلومات عن الموقع لكل من المحركات المؤازرة حسب التعليمات التى تصل اليه من احد اجهزة الكمبيوتر الشخصى الذى يعمل على اعلى مستوى للارجل – وهو موصل بماكس بحلقة اتصال تسلسلى.

اما برنامج التحكم فهو عبارة عن بناء عصبى على المناظرة ومنفذ باستخدام لغة « C + + » تم استلهام آليات التحكم العصبى من الاجهزة العصبية للحشرات.



الصورة توضح فحص بشرة مريض الفصام وشخص سليم

شريط لاصق لاكتشاف مرض الفصام

توصل فريق من الباحثين فى مستشفى كريج دانين شرق اسكتلندا إلى اسلوب فحص بسيط يجرى على البشرة لتشخيص مرض الفصام ومعالجته.

الأسلوب الجديد عبارة عن شريط من البلاستيك عليه رقع من الورق الماص، وشربت كل رقعة بمحلول من مثيل النيكوتين المائى المشتق من الحامض النيكوتينى لفيتامين «ب».

يوضع الشريط على بشرة الاشخاص الخاضعين للفحص لمدة خمس دقائق، ويتم قياس رد الفعل بتغيير لون الشريط خلال الخمس عشرة دقيقة التالية.

وجد أن الشريط يتسبب فى احمرار بشرة الاشخاص الطبيعيين، بينما يكون رد فعل المصابين بالفصام لهذه المادة أضعف كثيرا.

وتفسر الباحثة بولين وارد ذلك بأن رد فعل الاشخاص المعافين يأتى كرد فعل خلايا من نوع البلاعم فى البشرة، تطلق هرمون غدة الموثة (بروستاجلاندين) «د ٢» النشطة لدى تعرضها للحامض النيكوتينى، مما يسبب إمتداد الأوعية الدموية المجاورة وبالتالى احمرار الجلد.

أما المصابون بالفصام فإن خلاياهم - وكما أظهرت ابحاث أخرى تنتج كمية أقل من نوع الحامض اللازم لتركيب هذه الهرمونات.

وقد خضع للفحص ٣٨ مريضا بالفصام ، ٢٢ شخصا طبيعيا.

وتوضح بولين أنه تم تطوير اسلوب الفحص بناء على ملاحظات أجريت منذ أكثر من عشرين عاما، عندما كان الأطباء يحاولون معالجة الفصام بكميات ضخمة من الفيتامين، ولوحظ عندها أنه فى حين أن الشخص المعافى يشيع الدم فى وجهه وجسمه بشكل واضح. عند إعطائه كميات كبيرة من حامض الفيتامين النيكوتينى فإن الشئ نفسه لم يحدث لدى المصابين بداء الفصام.

لاعلاقة بين التدخين والبدانة

أوضحت دراسة أمريكية حديثة حول علاقة التوقف عن التدخين والبدانة أن هذا الخطأ الشائع ليس له أى أساس من الصحة لأن هناك ٣٠ ٪ من الذين توقفوا عن التدخين ظلوا نحفاء كما هم.

أشارت الدراسة إلى أن هناك حالات تجعل المرأة المدخنة تشعر باعتلال جسمها بعد التوقف عن التدخين ويزيد وزنها حوالى ٣,٨ كيلو جرام.. بينما يزيد جسم الرجل بحوالى ٢,٨ كيلو جرام وذلك بسبب تناولهم الأطعمة الدسمة والدهون، وأن ذلك يحتاج إلى تنظيم عملية الغذاء.

كما تناولت الدراسة تأثير النيكوتين على الجسم بعد التوقف عن التدخين، وشعور المدخن بالاكتئاب نتيجة نقص الماغنسيوم فى الجسم الذى يمكن تعويضة بتناول ٣٠٠ ملليجرام يوميا منه عن طريق المواد الغذائية الغنية بهذا المعدن.

ويذكر أن ٤٠ ٪ من المدخنين فى فرنسا يبلغ عددهم ١٦ مليونا استخدموا لاصقة منع التدخين ونجحوا فى الامتناع نهائيا عنه.

خطوات.. للقض

● نشرت صحيفة الديلى تلجراف البريطانية إحصائية طبية جاء فيها أن عدد الوفيات بسبب سرطان الثدى تراجع بمعدل الثلث منذ مطلع الثمانينات، وأن نسبة هذه الوفيات قد تراجعت إلى أدنى مستوى لها منذ خمسين عاما.

● نجحت مجموعة من الاطباء بمعهد باستير فى التوصل إلى مصل وقائى من فيروسات «بابى لوما» التى تلعب دورا فى اثارة الخلايا السرطانية التى تهاجم عنق الرحم.

ويعتزم العلماء تصنيع خليط من عدة مواد لقاحية حيث يحتاج كل نوع من هذه الفيروسات إلى مصل خاص للسيدات اللاتى يعانين من أضرار صحية نتيجة إصابتهن



ـــاء علـــى الســرطـــان

بهذه الفيروسات.

● أكدت مجلة (توب سانتيه) أن سرطان البروستاتا يصيب فى المتوسط رجلا واحدا من بين كل تسعة رجال ورجلا واحد من بين كل أربعة رجال بعد سن الخامسة والسبعين.

قالت إن عددا كبيرا من حالات الاصابة بمرض سرطان البروستاتا لم يكتشف إلا فى وقت متأخر لافتقار وسائل التشخيص الفعالة.

أوضحت أنه فى نهايات الثمانينات ومع إكتشاف قياس تركيز أحد البروتينات التى تفرزها خلايا البروستاتا نجح الأطباء فى الكشف عن المرض فى وقت مبكر وبالتالى علاجه قبل تدهور الحالة.

وتضيف المجلة أن استئصال البروستاتا يحقق نسبة شفاء تقترب من ١٠٠٪.

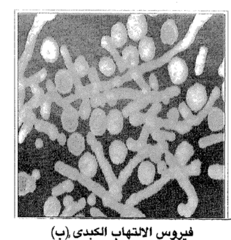
● تشير أبحاث جديدة أجريت فى بريطانيا إلى أن بعض أنواع اللوكيميا (سرطان الدم) قد يكون وراثيا.. حيث حدد العلماء العاملون فى حملة أبحاث السرطان جينا يعرف بإسم «ايه. تى . إم» يعتقد أنه مسئول عن بعض أكثر أشكال سرطان الدم شيوعا لدى البالغين.

يقول كونتينر كبير الباحثين رئيس فريق الباحثين إن تمكنهم من عزل ذلك الجين وإثبات أنه يمكن أن ينتقل فى الأسر عن طريق الوراثة يعتبر خطوة علمية كبرى، كما أنه يعنى أن بامكانهم الشروع فى البحث عن وسائل جديدة لمعالجة الجينات المصابة.. والحيلولة دون ظهور أو نمو أنواع معينة من سرطان الدم.

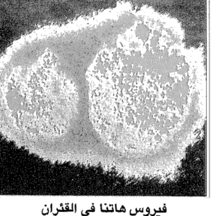
«جلوكوبل» .. يمنع زيادة الوزن

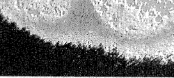
توصلت معامل اورسينيا الطبية الفرنسية إلى استنباط دواء جديد من النباتات الطبيعية والأملاح أطلق عليه إسم «جلوكو بل».. وهو يساعد على تخفيض نسبة السكريات فى الجسم ويعمل على تنظيم إفراز الأنسولين ونسبة الجلوكوز، ويمنع تحويل السكريات إلى دهون فلا تحدث بدانة.

كما يحتوى جلوكوبل على نسبة من الماغنسيوم الذى يحتاجة جسم الانسان ويعوضه عن تناول السكريات بكثرة فيمنع زيادة الوزن.

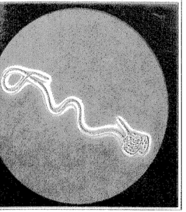


فيروس الالتهاب الكبدى (ب)

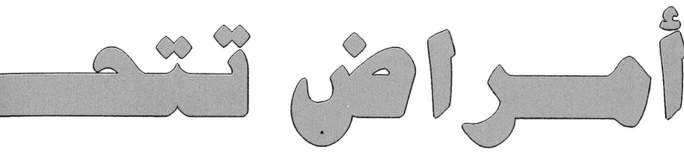




فيروس هانتا فى القئران



فيروس إيبولا



أمراض تتحـ

الإيدز.. الزهايمر.. السرطان.. السـ

توهم الاطباء أنهم قضوا على الجدرى القرن الماضى ومع مطلع هذا القرن سيقضون على الحصبة وشلل الأطفال ويعتبرون هذا من أهم انجازات الطب الحديث وفوق الخريطة الصحية العالمية مازالت الأمراض المعدية المتهم الأول فى وفيات البشر رغم تقدم تقنية صناعة المضادات الحيوية إلا أن السل والملاريا والاسهال مازالوا على رأس هذه الأمراض المعدية. وهذه أمراض لا تميز بين الفقراء والأغنياء. وأصدرت منظمة الصحة العالمية مؤخرا بيانا أوضحت فيه أن الأمراض التى كانت سائدة فى القرن ١٩ أخذت تظهر مع بداية هذا القرن.



بقلم: د.أحمد محمد عوف

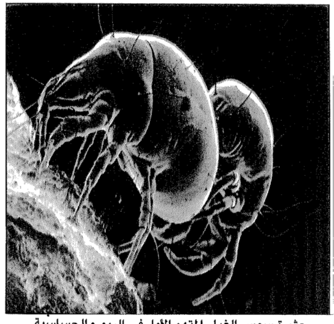
تقول المنظمة العالمية.. أن التقدم الطبى مازال بطيئا فالسرطان مازال بلا علاج والاسهال طوال المائة عام الماضية لايزال يحتل قائمة الأمراض القاتلة لانه يودى بحياة ٢,٢ مليون شخص سنويا. ويتنامى ظهور مرض السل ولاسيما فى الغرب مما يشكل تهديدا مباشرا للانسان. ووضعت المنظمة عشرة أمراض قاتلة فوق خريطتها الصحية من بينها أمراض معدية وأمراض غير معدية. ففى الدول الغنية يموت الأوربيون بأمراض السرطان والأوعية القلبية والأمراض التنفسية. وفى الدول الفقيرة تعتبر الأمراض المعدية أكبر قاتل لسكانها. ناهينا عن التدخين الذى وضع العالم فى دائرة سرطان الرئه وأمراض القلب والعجز الجنسى وسدة العين (كاتاركت) والربو.

يعتبر التحصين للوقاية من الأمراض المعدية انتصارا طبيا عالميا. لأن منظمة الصحة العالمية من خلاله حاربت ستة أمراض رئيسية تصيب الاطفال كالحصبة والتيتانوس والسعال الديكى والسل وشلل الأطفال والدفتريا ولاسيما لدى الفقراء منهم. إلا أن الأمراض غير المعدية مازالت تتحدى الغرب وأمراض الملاريا والدوسنتاريا والكوليرا مازالت تستوطن بعض المناطق وتقاوم الأدوية بها.

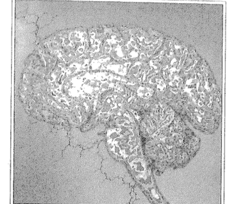
السكتة القلبية

لكن ليست كل الأنباء سيئة كما تبدو.. لان متوسط الأعمار زاد منذ القرن ١٩. فلقد تضاعفت فى إنجلترا وويلز.. كما حقق الانسان إنجازات هائلة فى الفضاء رغم أنه مازال عاجزا أمام الفقر والمرض والجوع فأزمات السكتة القلبية أصبحت تصيب ٧,٤ مليون شخص سنويا نتيجة الغذاء المفرط وقلة التمارين الرياضية مما يسفر عنهما إنسداد الشرايين ولاسيما الشريان الرئيسى بالقلب بسبب ترسيب دهون الكولسترول.

وللوقاية من أمراض القلب وأزماته يكون بالتوقف عن التدخين. لأن النيكوتين يقلل كمية الاكسجين بالدم والذى يمد القلب



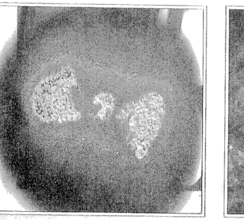
حشرة سوس الغبار المتهم الأول فى الربو والحساسية



مرض الزهايمر يصيب المخ



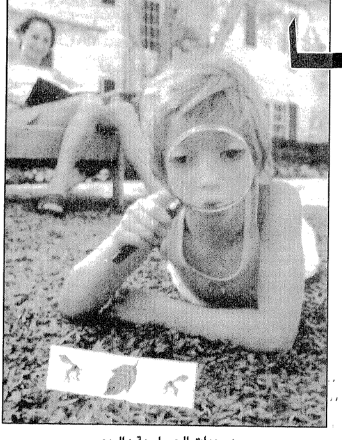
خلايا ورقية بالثدى



البكتيريا الممرضة

ـــدى العلماء!!

ـــل.. المـــلاريـــا



وخـلايا الجـسم به مع تناول غـذاء قليل الكولسترول والدهون المشبعة والتى توجد عـادة فى الدهون الحيوانية وبعض الزيوت النباتية ولاسيما الزبد وزيت النخيل مع الاقلال من تناول الملح وعمل تمارين رياضية ثلاث مرات على الاقل اسبوعيا. والمداومة على المشى باستمرار لتنشيط الدورة الدموية والاقلال من ترسيب الدهون بالأوعية وفى حالة وقوع أزمة قلبية.. فيمكن إعطاء المريض حقنا لتذويب الجلطة الدموية للحد من تلف عضلة القلب أو حدوث الوفاة مع أدوية لتذويب الكولسترول أو التدخل الجراحى لازالة الجلطة وفى أخر دراسة وجد ان الطعام الغنى بالألياف واعطاء مضادات اكسدة ولاسيما فيتامين هـ (E) تقلل من فرصة التعرض للأزمات القلبية. والرجال أكثر عرضه من النساء لأمراض القلب إلا أنهن أقل استجابة لمذيبات الجلطة وأعراض النوبة اكثر تمويها لديهن. ويعتبر الطعام ذو الألياف والخبز الأسمر والاغذية النباتية أهم الأطعمة لمرضى القلب. وفى حالة الأزمة يمتص المريض قرصين أسبرين للحد منها.

السكتة الدماغية

اذا كانت السكتة القلبية لها صلة بالقلب.. فالسكتة الدماغية لها صلة بالمخ وتقتل سنويا ٥,١ مليون شخص. وكلاهما سببه انسداد فى الأوعية الدموية التى تحول دون وصول الاكسجين والغذاء للمخ أو القلب فالدم يغذى المخ من خلال نظامين شريانيين رئيسيين. لأنه يتطلب إمدادا ثابتا من الاكسجين والجلوكوز ليظل يعمل بكفاءة وأى قصور فيهما يسبب السكتة المخية. ويمكن الوقاية منها بطريقة الوقاية من السكتة أو الأزمة القلبية مع تخفيض ضغط الدم المرتفع والكولسترول وتناول قرص أسبرين يوميا لسيولة الدم وتناول أطعمة غنية بعنصر البوتاسيوم للاقلال من حدوثها.

الالتهاب الرئوى

يقتل الالتهاب الرئوى ٣,٥ مليون شخص سنويا ويصيب الرئة بسبب العدوى البكتيرية والفيروسات والعضويات الأخرى. وهذا المرض يسبب ٢٠٪ من وفيات المواليد حديثى الولادة علما بأن ٥٠٪ منهم يموتون بسبب الايدز.

والوقاية من هذا المرض يكون بغسيل الأيدى جيدا قبل الاكل مع تناول الفواكه والخضروات الغامقة (كالجرجير) والغنية بمضادات الأكسدة مع التمارين الرياضية لتوسيع الرئه وزيادة قدرتها وسعتها مع التوقف عن التدخين. ويمكن علاجه بالمضادات الحيوية والرضاعة الطبيعية من ثدى الأم ليكتسب الرضيع مناعة ضد الالتهاب الرئوى. لأن السكريات فى لبن الأم تمنع البكتيريا المعدية من الالتصاق بالخلايا المبطنة للجهاز التنفسى.

الايـــدز

يصيب الايدز حاليا ٤٧ مليون شخص بالعالم ويموت به سنويا ٢,٥ مليون شخص من بينهم ٢ مليون افريقي. وفيروس الايدز عندما يداهم الجسم.. فانه يهاجم الخلايا الحية البيضاء بالدم وهي جزء من جهازنا المناعي. فيهاجم هذه الخلايا لتنسخ نفسها. وعندما يتلف جهاز المناعة فانه يعجز عن مقاومة الأمراض المعدية كالالتهاب الرئوي. والآن الأبحاث تجري للوصول الي دواء يمنع الفيروس من مهاجمة الخلايا المناعية البيضاء لتظل أعدادها كافية لمقاومة الأمراض. وعادة ما يوضع مرضي الايدز في غرف معقمة حتي لا يصابوا بالأمراض المعدية. وترتفع نسبة الوفيات من هذا المرض خلال

مسببات الحساسية والربو

الثماني سنوات الأولي من الاصابة به وبعض الاشخاص قد يكون لديهم مقاومة له وللآن لم يهتد العلم لعلاج له أو الوقاية منه بالتحصين.

الانتفاخ الرئوي

يقتل مرض الأمفيزيما (الانتفاخ الرئوي) حوالي ٢,٣ مليون شخص سنويا. وهذا المرض يتلف الاكياس الهوائية الصغيرة مما يفقدها مرونتها وقدرتها علي أخذ الاكسجين من هواء التنفس. وعندما تنتفخ هذه الاكياس الهوائية بالرئة تتمزق. وهذه الحالة يصاحبها إلتهاب شعبي مسببا الكحه والبصاق الكثير مما يسبب إنسداداً مزمناً بالشعب والقصبات الهوائية. والعلاج والوقاية يكونان عن طريق الامتناع عن التدخين والعلاج الطبيعي والتمارين الرياضية والطعام الغني بالفيتامينات والعناصر الغذائية والكورتيزونات والمضادات الحيوية والتطعيم الدوري ضد الانفلونزا والالتهاب الرئوي. وفي المراحل المتأخرة من المرض.. فان ٢٠ ـ ٧٠٪ من أنسجة الرئة تصاب بالتلف أو التيبس.

الإسهال

يتسبب الاسهال في وفاة ٢.٢ مليون شخص سنويا معظمهم من الأطفال من عمر ٦ شهور وحتي ٣ سنوات ولاسيما في الدول النامية بسبب الفقر وعدم توافر الرعاية الصحية.. والاسهال من الأمراض الخطيرة لأنه يسبب الجفاف. وعلاجه باعطاء محلول الجفاف للتروية وتعويض النقص في الماء والأملاح المعدنية مع العناية بالشئون الصحية للمريض.

السل

يقتل السل (الدرن) ١.٥ مليون شخص سنويا. وتنتقل جرثومته بواسطة الرذاذ عبر الهواء لتعدي شخصاً كل ثانية. إلا أن الجسم له قدرة علي مقاومتها عن طريق جهاز المناعة. وقد يحاصرها لتظل قابعة بالجسم لعدة سنوات. ويمكن علاج السل بالأدوية المقاومة للدرن.

ويعالج المريض بها لمدة شهور. وخلال العقد الماضي فان المرض أخذ يعاود ظهوره وانتشاره ولاسيما بالدول النامية مع ظهور سلالات جديدة منه تقاوم الأدوية التقليدية.



أوبئة القرن ١٩ تعود

فى تقرير لمنظمة الصحة العالمية:

أمراض القرن ١٩ ظهرت مع بداية القرن ٢١

الدوسنتاريا والكوليرا والإسهال.. تفتك بالدول الفقيرة

الالتهاب الكبدي

يعتبر الالتهاب الكبدي الوبائي سي (C) وباء متوطنا داخل أجسام مرضاه. والعلاج له وللنوع (ب) (B) بحقن الفا إنترفيرون ويفيد في تقهقر الفيروس لدي ٣٠ ـ ٤٠٪ من المرضي.

وقد اكتشف مؤخرا نوع جديد من الفيروس أطلق عليه (ج) (G) ويعتبر منتشر كالنوع (سي) ويصيب ٤ ملايين أمريكي. والآن يحاول العلم التوصل لأدوية لتحاشي أخذ المرض مجراه في الكبد حتي لا يصيبه بالفشل أو السرطان. وظهور التطعيم ضد الاصابة بفيروس (ب) قد حد من إنتشاره إلي ٣٠٪. إلا أن هذا الفيروس (ب) مازال يصيب ٣٥٠ مليون شخص في العالم بمعدل حاليا مليون شخص سنويا. وينتشر عبر الممارسة الجنسية عكس إنتشار فيروس (سي) الذي بدأ يتقلص انتشاره عبر الدم. وطعوم فيروس (ب) رغم أنها مكلفة للدول النامية إلا أنها تفيد المرضي المصابين بهذا المرض.

وفيروس (ب) أشبه بفيروس الايدز لأنه يداهم الخلية ويستقر في الدنا. ويعطي المريض دواء الفاثيموزين لتقوية خلايا المناعة كحقن مرتين إسبوعيا لمدة ٦ شهور. وعكس فيروس (ب) نجد أن فيروس (سي) يعمل علي الرنا بالخلية الحية. وهو غير مستقر ويعالج بالانترفيرون مع دواء ريبا فيرين. ولقد شفي منه ٤٠٪ تناولوهما معا. ووجد أن إضافة بولي إيثيلين جليكول للانترفيرون قد ساهما في استجابة فيروس (سي) للعلاج في ٦٠٪ من المرضي. وقللا من إعطاء الحقن بدلا من ٣ مرات اسبوعيا لمرة واحدة إسبوعيا.

الفيروسات الخيطية

اكتشف العالم بيتر رئيس قسم الأمراض بالجيش الأمريكي فيروسات مجهولة تبدو كالعصي أو ملتوية كالخطاف. وأطلق عليها الفيروسات الخيطية. ومن بينها فيروسات ماريبرج وإيبولا. وهي فيروسات قاتلة. وفيروس ماريبرج يسبب أعراضا تشبه أعراض البرد مع ظهور طفح جلدي وبقع دماء بالعينين والشعور بالدوخة والغثيان وآلام الجسم وقئ وإسهال مع تعرض الجسم للنزيف في أي جزء منه ومن مسامه وفتحاته. ويتعرض المريض لنزيف داخلي مميت. لأنه بلا علاج.

وفي جنوب غربي السودان ظهرت أمراض فيروسات خيطية قاتلة كفيروس ماريبرج وفيروسي إيبولا زائير وإيبولا السودان القاتلة.

وانتقلت من أسيا فيروسات هانتا لأمريكا. وهي ليست من النوع الذي يصيب الكلي بالفشل ولكنها تصيب الجهاز التنفسي. لهذا أطلق عليها فيروسات هانتا الرئوية. وهذه الفيروسات تنقلها القوارض ومن بينها الفئران للانسان عن طريق البول أو البراز اللذين يتطايران في الهواء فيتنفسه الانسان. لهذا سيظل الانسان في حرب لا هوادة فيها مع أعدائه المجهريين.

مرض الزهايمر

يطلق علي هذا المرض العتة. ومن أعراضه.. فقدان الذاكرة وتكرار الأسئلة والنطق بكلمات مضطربة أو متلعثمة. وهذه ليست من أعراض الشيخوخة ولكنها أعراض مرض الزهايمر الذي لا علاج له. وقد يسبب المريض قلقا لأهله. وسببه سوء بروتينات الجسم ولا سيما بروتينات (بيتا أميلويد).

وقد اكتشف الانزيم الذي يسبب ظهور المرض. ويقال أن عنصر الألمونيوم الذي يتسرب من أواني الطهو للطعام هو السبب في ظهور هذا المرض. لهذا منع الامريكيون الطهو بها ولجأوا للطهو في أوان من الاستينلس أو الحديد. وحاليا.. العلماء قريبا سيتوصلون للقاح جيني لعلاج شذوذ هذا الانزيم. كما اكتشف أن تعاطي الهورمونات الأنثوية تؤخر تلف خلايا المخ التي ينتج عنها ظهور الزهايمر. ويبشر تناول دواء أيبوبروفين (بروفين) مع فيتامين هـ (E) بفائدة ولاسيما لدي مرضي تصلب الشرايين مما يساهم في إصلاح الجهاز العصبي. ويحاول العلماء



حساسية للزهور وحبوب اللقاح

التدخين يسبب سرطان الرئة وقرحة المعدة وارتفاع ضغط الدم وأمراض اللثة

زراعة خلايا في المخ وتقوية جهاز المناعة للحد من ظهور المرض.

لعنة التدخين

سنويا يودي سرطان الرئة بحوالي ١,٢ مليون شخص ويمكن علاجه بالجراحة والعلاج الكيماوي والاشعاعي. ولمنع ظهوره بالامتناع عن التدخين. كما يمكن التنبؤ بظهوره. وللتدخين السلبي أيضا تأثيره في ظهور المرض بين الذين لا يدخنون ويستنشقون الدخان وهذا يسبب خطورة ظهور وباء التبغ.

والتبغ به زيت النيكوتين الذي يتكون من ٤٧٠٠ مركب كيماوي من بينها ٤٣ مادة مسرطنة للرئة وتسبب السكتة الدماغية والنوبات القلبية وأمراض الشيخوخة والموت المفاجئ للكبار والأطفال في أمهادهم من رائحة التبغ التي تنطلق من الأبوين. كما يسبب التدخين الربو والتهاب القصبات الهوائية والانتفاخ الرئوي وإنسداد الشرايين. ويضعف أيضا الفحولة والخصوبة ويزيد الاجهاض وولادة أطفال مشوهين أو قصار القامة وأوزانهم قليلة. كما يسبب للحوامل النزيف الحاد. والمرأة المدخنة إيجابيا أو سلبيا مع تناول أقراص أو حقن منع الحمل حتي ولو كانت مدخنة سلبية نجدها أكثر عرضه لسرطان الثدي والأمراض القلبية. والتدخين يسبب عتمه العين (كاتاراكت) وتأخر إلتئام الكسور أو أمراض اللثه وقرحة المعدة وارتفاع ضغط الدم وحدوث نزيف بالمخ وظهور تجعدات بالوجه. وقد يعجل بظهور مرض العته (الزهايمر) والشيخوخة المبكرة. فالاقلاع عن التدخين يؤجل عمرك من الآن.

الربو والحساسية

يعتبر الربو مرضا وبائيا في معظم بلدان العالم وسببه إلتهاب مزمن في القصبات الهوائية والرئة. مما يجعل المصاب أنفاسه متقطعة. وفي أمريكا وحدها يصيب ٨٪ من الأطفال في المدن والأحياء الفقيرة.. وقد يكون الربو وراثيا أو بسبب التعرض لاستنشاق المواد المسببة للحساسية أو الأترية أو للنباتات وحبوب اللقاح أو التعرض للكلاب والقطط أو الغبار الملوث بسوسة الغبار وهي حشرة صغيرة جدا تتطاير مع الهواء أو تحط فوق الفراش أو التعرض لبقايا الصراصير والطيور. ولاسيما في حجرات النوم. والأطفال أكثر عرضة اليوم لمكوثهم داخل البيوت ولفترات طويلة أمام الكومبيوتر أو التليفزيون مع تعرضهم لاستنشاق المواد الكيماوية كمواد التنظيف أو الدهانات أو المبيدات الحشرية والأطفال أصبحوا كسالى لا يمارسون الرياضة أو التريض واللعب فى الهواء الطلق.

ومرضى الربو معرضون للالتهاب الرئوى ومرض الانتفاخ الرئوى - والنوبات الرئوية سببها تعرض المريض لمهيجات المسالك التنفسية الهوائية. وبصفة عامة.. الأطفال الذين ينشأون فى بيئات خالية من الجراثيم أكثر من غيرهم عرضة لأمراض الحساسية. لأن جهاز المناعة لم يتدرب لديهم مما يجعل الخلايا البيضاء (الليمفوسات) المناعية لا تعمل بكفاءة لمقاومة العوامل المرضة ومن بينها المواد المسببة للحساسية. كما أن تنفسهم لعادم السيارات واستنشاقهم للدخان ولاسيما دخان المعسل وشواء الكفتة وهم فى عودتهم أو طريقهم لمدارسهم أو على مقربة من مساكنهم السبب الرئيسى لظهور الربو والحساسية المفرطة. ولا سيما الحساسية الصدرية. وهذا سببه تغاضى الحكومات عن هذا التلوث.

وقد يكون الربو بسبب الحساسية الزائدة للفيروسات التنفسية كما فى الانفلونزا أو للملوثات كالأوزون أو دخان التبغ أو الحرائق. وتظهر الأعراض فى شكل كحه وعطس مع زيادة التمخط وقصر التنفس. لهذا لابد من علاج هذه الأعراض قبل أن تفلت من أيدينا. فيجب تجنب الشواهد والملوثات البيئية ولا سيما وأن الربو لا يشفى منه نهائيا. وتوجد عدة أنواع منه وكل نوع يختلف عن الآخر. لهذا يجب تدريب الأطباء والمرضى على كيفية السيطرة على الربو رغم عدم وجود علاج ناجح له.

وحشرة سوس الغبار عبارة عن خلية وعندما تدخل بالشعب الهوائية تبطن القنوات التنفسية لتفرز مادة ليكوترينز المسببة للربو. وللسيطرة على هذه الخلايا يتناول المريض دواء الكرومولين المستخلص من نبات الخلة ويعتبر علاجا عشبيا وهذا الدواء يتناوله



الرشح وإصابة الجيوب الأنفيه

المريض أثناء الخريف أو الربيع أو فى الأيام المتربة. ويمكنه استنشاق الكورتيزونات فى شكل بخاخات عن طريق الفم للسيطرة على الربو. لأن الرذاذ سيقع فوق سطح الشعب الهوائية ولا يؤثر فى أجزاء أخرى من الجسم مما يقلل من الآثار الجانبية للكورتيزونات. ويمكن تحسين الآثار العنيفة للربو عن طريق تناول كورتيزونات لفترة قصيرة مع منشطات كمستقبلات بيتا BeTa2recePtars كعلاج إنقاذى بالمنزل.

ونقص عنصر الماغنسيوم فى أطعمة مرضى الربو يسبب تقلصات الشعب الهوائية وتناول فيتامين ب ٦يساعد على استغلال هذا العنصر بالجسم. كما يفيد تناول الأسماك البحرية كالسردين والرنجة لأن بها زيت سمك يزيل إلتهاب الشعب الهوائية. مع تنظيف السجاجيد وملاءات السرير والأرض وغيرها من الاترية وسوس الغبار بالمكنسة الكهربائية لشفطها.

أخطـــاء

ومن الأخطاء التى يقع فيها الأطباء التمادى فى وصف المضادات الحيوية والكورتيزونات فى حالة الربو مما يساعد على نمو الفطريات كالكانديدا البكان. وهى نوع من الخميرة التى تسبب الحساسية وتهييج الربو. وتظل هذه الفطريات بالمعدة والفم أو أى أجزاء أخرى بالجسم. لهذا تعالج هذه الفطريات أولا قبل أن تزول أعراض الربو.

الحساسية بصفة عامة ١٣ نوعا من بينها حمى القش التى تسبب التهابات بأغشية الأنف موسميا أو طوال العام وقد تكون بسبب التعرض للأشجار أو الزهور أو الروائح أو لحبوب اللقاح أو للحيوانات أو تناول أطعمة أو أدوية معينة. وهذه المواد تهاجم جهاز المناعة فتسبب العطس ويصبح المخاط رائقا ورقيقا (الأنف سايبة) مع ظهور مشاكل بالرئتين والشعور بضيق التنفس وقد يصاب الجهاز الهضمى بالغثيان والقئ مما يعرض المصاب للموت. وقد يظهر التهاب بالحلق أو الهرش فى العين مع التدميع والرشح. وقد تستمر هذه الحالة عدة أسابيع أو شهور مع زيادة فى الكحة والبصاق. وقد لا تظهر على المريض أعراض للحمى أو ارتفاع الحرارة. وفى حالة إحتقان الأنف يفيد إستنشاق الكورتيزون مع تناول مضادات الحساسية لمنع الأعراض قبل وقوعها. ويمكن للأشخاص المعرضين للحساسية الموسمية تناولها مع وضع الكورتيزون يوميا بالانف قبل الربيع أو الخريف ولا تظهر أى تحسن قبل أسبوع من إستعمالها.

ولو تركت الحساسية الأنفية دون علاج.. تلتهب الجيوب الأنفية ويصاب الشخص بالزكام والعدوى ويمكن اعطاء مضادات حيوية للقضاء على العدوى وقد يلجأ الطبيب إلى اجراء عملية بزل لتفريغ المخاط المحبوس بالجيوب. والتهابها قد يجعل المخاط أصفر أو أخضر مع إرتفاع الحرارة. ويمكن للشخص وضع قطرة ضد الحساسية واحمرار والهرش والتدميع بالعين.

ويمكن إجراء اختبار حساسية بحقن محلول به مواد تسبب الحساسية تحت الجلد. بالذراع فلو إحمر وتورم مكان الحقن. فهذا معناه أن الشخص لديه حساسية لهذه المادة. فيحقن الطبيب المعالج المريض بمحلول هذه المادة لتوليد مناعة ضدها.



تقدمها:
حنان عبد القادر

وزير البحث العلمى: نظام معلومات متكامل بين المراكز

ناقش الاجتماع الثانى للمجلس الاعلى للتنسيق بين المراكز البحثية برئاسة د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمى.. اسلوب التنسيق والتكامل بين المراكز البحثية التابعة للوزارات المختلفة من خلال انشاء نظام للمعلومات وشبكة ربط بهدف توفير البيانات والمعلومات المرتبطة بالانشطة البحثية وتبادل المعلومات بين المراكز والمعاهد البحثية التابعة للوزارات المختلفة لضمان التنسيق بينها والاستفادة من الابحاث الجارية والحد من عمليات التكرار فى البحوث والمعاونة فى ادارة ومتابعة تنفيذ البحوث ودعم عمليات اتخاذ القرار فى مجالات البحوث العلمية والتطبيقية.

وأكدت المناقشات التي شارك فيها ممثلو الوزارات المختلفة والمنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص على ضرورة الاهتمام بالتعرف المستمر علي اهتمامات واحتياجات المستفيدين النهائيين من المشروعات البحثية التي تجريها المراكز البحثية فى الحكومة والقطاع الخاص وضرورة الانفتاح المستمر علي ما يحدث في العالم من تطورات مستمرة فى المجالات العلمية المختلفة.

أكد د. مفيد شهاب على أهمية التنسيق والتكامل كمدخل اساسى لتحديث وتطوير منظومة البحث العلمى والتنمية التكنولوجية.

وأشار الي ان هناك جهودا بحثية تبذل فى اطار مراكز ومعاهد البحوث التابعة لوزارة البحث العلمى وفي بعض الوزارات والجهات الاخرى ولكن لا يستفاد منها بالشكل الكامل نتيجة

دراسة علمية تبحث
المعادن الثقيلة.. ونبات البسلة

حصلت الباحثة أمل محمد عليوة المعيدة بكلية التربية جامعة عين شمس على درجة الماجستير عن رسالتها التي أجرتها تحت عنوان «بعض الدراسات الفسيولوجية والسيتولوجية» عن تأثير أيونات بعض المعادن الثقيلة على نبات البسلة.

تناولت الدراسة خطورة المعادن الثقيلة وتأثيراتها الضارة علي النباتات ومن ثم الانسان وقد استعرضت الباحثة التأثيرات الفسيولوجية المختلفة من نسبة الانبات والتأثير علي الهرمونات والانزيمات المختلفة فى النبات وكذلك التأثيرات الوراثية على الانقسام الميتوزى وظهور الشذوذات فى انقسام الخلايا في نبات البسلة وذلك بفعل تأثير ثلاثة عناصر ثقيلة هى النيكل والكروم والرصاص بتركيزات مختلفة هى ١، ١٠، ١٠٠ جزء فى المليون.

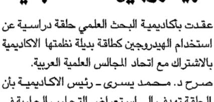
أجرت الباحثة تجاربها علي سلالتين من نبات البسلة هما سلالة ب ـ ماستر وسلالة سكرى وقد انتهت الدراسة الي ان سلالة ب ـ ماستر هى الاكثر مقاومة لكل التأثيرات التي احدثتها العناصر الثلاثة السابقة بينما السلالة الثانية أكثر حساسية لهذه العناصر وكافة تركيزاتها.

استخدمت الباحثة أحدث التقنيات العلمية فى تقدير نسبة الانبات وفصل البروتينات بجهاز الفصل الكهربائى وتقدير كمية الهرمونات التى تساعد علي النمو.

وترجع أهمية هذه الرسالة الي توفير الاحتياطات اللازمة لتقدير نسبة المعادن الثقيلة فى حياة الصرف الصحى المعالجة والمستخدمة فى رى الاراضى الزراعية وكذلك فى استخدام السلالة المناسبة للنباتات في الاراضى الزراعية التي تتميز بزيادة تركيز أيونات المعادن الثقيلة بها وذلك لقدرة هذه النباتات على احتجازهذه الأيونات فى جذورها دون ان تصل الي الثمار وبالتالى لا تؤثر على من يأكلها من الحيوانات المستأنسه أو الانسان.

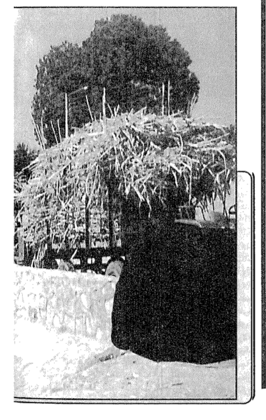
أمل محمد عليوة

الهيدروجين.. طاقة بديلة



عقدت بأكاديمية البحث العلمي حلقة دراسية عن استخدام الهيدروجين كطاقة بديلة نظمتها الاكاديمية بالاشتراك مع اتحاد المجالس العلمية العربية.

صرح د. محمد يسرى ـ رئيس الاكاديمية بأن الحلقة تهدف الى استعراض التجارب الجارية في مراكز ابحاث الطاقة بالدول العربية والتقنيات المستخدمة فى هذه الابحاث ودراسة وسائل التنسيق بين المراكز العربية المتخصصة لاجراء بحوث مشتركة فى مجالات توليد الهيدروجين وتخزين ونقل الهيدروجين واستخدامه كطاقة بديلة.



ألبان خالية من اللاكتوز.. «لمن يعانون سوء الهضم»

توصلت الباحثة فاتن سليط بقسم علوم وتكنولوجيا الالبان بالمركز القومي للبحوث الي انتاج نوع جديد من الألبان خالية من اللاكتوز تناسب من يعانون سوء الهضم عند تناولهم الالبان ومنتجاتها.

توصلت الى انتاج اربعة مشروبات جديدة خالية من اللاكتوز أو منخفضة اللاكتوز منها الزبادى ومشروب اللبن بالشيكولاتة والفراولة والجوافة وحصلت بهذه الدراسة على درجة الدكتوراه.

لغياب التنسيق والتكامل المستمر والمنظم بين عمل هذه المراكز البحثية.

ضم الاجتماع ممثلين عن وزارات البحث العلمى التعليم العالى والصناعة والتنمية التكنولوجية والاشغال العامة والموارد المائية، الزراعة واستصلاح الاراضى والنقل والكهرباء والطاقة والصحة والاسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية. والاتصالات والمعلومات بالاضافة الي الجمعية المصرية للتكنولوجيا المتقدمة ومنتدى البحوث الاقتصادية للدول العربية وايران وتركيا.



د . مفيد شهاب

مكتب براءات الاختراع المصرى لحماية الملكية الفكرية العربية

قرر مجلس اتحاد مجالس البحث العلمي العربية اعتماد مكتب براءات الاختراع المصري مجمعا لحماية الملكية الفكرية وتنمية الابداع الفكري فيالوطن العربى .

صرح د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والدوله للبحث العلمي بان المجلس قرر في اجتماعه الاخير بالمغرب تفويض د. محمد يسري رئيس اكاديمية البحث العلمي في مصر بالقيام بعمليات التنسيق مع الجامعة العربية واتحاد مجالس البحث العلمي العربية في اتخاذ الخطوات اللازمة لاعداد الصيغة المناسبة لتنظيم طريقة عمل المكتب واتصالاته بالقضايا الاخري

وصرح د. محمد يسري رئيس الاكاديمية بان هذا القرار يأتي في اطار قرار المجلس لاستحداث مجمع عربي لحماية الملكية الفكرية وتنمية الابداع الفكري في الوطن العربي وتقديرا للدور الرائد لمكتب براءات الاختراع المصري الذي تم إنشاؤه منذ حوالي نصف القرن ويضم حوالي ١٨ مليون براءة اختراع وتم تحديثة وميكنته بالكامل خلال الفترة الماضية



تقنيات جديدة.. لتصنيع القصب والبنجر

نظم معهد دراسات وبحوث تكنولوجيا صناعة السكر بجامعة اسيوط المؤتمر الدولى حول دور المنظمة العربية فى اقتصاديات السكر عالميا مع منظمة السكر العالمية.

صرح د. محمد رأفت محمود رئيس جامعة اسيوط بأن المؤتمر يهدف الى تهيئة المناخ العلمى المناسب للخبراء والعلماء المتخصصين ومناقشة التقنيات الجيدة وآثارها الاقتصادية ودعم التعاون العلمى والبحثى.

تناول المؤتمر ثلاثة محاور رئيسية هى

- انتاج وتصنيع القصب والبنجر فى القرن القادم.
- مستقبل شراب سكر الفراكتوز والمحليات الاخرى
- مستقبل القصب والبنجر المحسن وراثيا

وقد شارك فى المؤتمر نخبة من الاساتذة المعنيين بهذا المجال بالاضافة الى مشاركة العديد من الدول العربية والاوروبية.

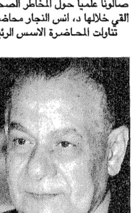
باختصار

● «الحول الشللي» كان موضوع الندوة الطبية التي نظمها قسم طب و جراحة العيون بطب الازهر برئاسه د. محمد الرفاغي استاذ ورئيس القسم.

صرح د. الرفاعي بان الندوة ناقشت اسباب مرض الحول الشللي والطرق الحديثة في التشخيص والعلاج الجراحي.

● عقدت الجمعية المصرية لأمراض المفاصل والروماتيزم مؤتمرها السنوي الثالث والعشرين تحت رعاية د. اسماعيل سلام وزير الصحة والسكان

صرح د. ايمن الجرف استاذ الروماتيزم بجامعة القاهرة ورئيس المؤتمر بان المؤتمر استعرض احدث طرق علاج الامراض الروماتيزمية في القرن الجديد واحدث اساليب التشخيص



د . عادل يحيى

● أعلن د. عادل يحيي رئيس الهيئة القومية للاستشعار عن بعد ان مصر تفكر حاليا في تصنيع قمر صناعي للاستخدام السلمي في مشروعات التنمية التي تحتاجها مصر والعالم العربي خاصة في المناطق الصحراوية

● اكد د. علي العبيدي مدير معهد بحوث صحة الحيوان ان نظام التغذية الخاطئ والاعتماد علي مساحيق اللحوم والعظام وراء استمرار ظاهرة جنون البقر التي انتشرت في اوريا في الشهور الاخيرة

واوضح ان فترة حضانة المرض تتراوح مابين ٥٠٠و٦٠٠ يوم. وان الشحوم الحيوانية والجلاتين والكولاجين من المواد المسببه والناقلة للمرض.

● اقام مركز المعلومات والتوثيق ودعم اتخاذ القرار بالمركز القومي للبحوث صالونا علميا حول المخاطر الصحية للتعرض للاشعاعات المؤينة بمختلف الجرعات القي خلالها د، انس النجار محاضرة حول هذه المخاطر.

تناولت المحاضرة الاسس الرئيسية للوقاية من الاشعاع وسبل الامان النووي وتأمين المصادر المشعة المستعملة في الطب والصناعة والتطبيقات الاخري

● عقد المعهد القومي لعلوم الليزر بجامعة القاهرة مؤتمره الرابع تحت عنوان تطبيقات الليزر والبيولوجيا الضوئية.

ناقش المؤتمر احدث اساليب الكشف المبكر وعلاج الامراض الخبيثة والطب الضوئي والعلاج الضوئي الديناميكي والتشخيص الضوئي والحماية الضوئية للانسان والنبات

صرح د. محمود هاشم عبد القادر وكيل المعهد ورئيس المؤتمر بأنه ناقش ايضا استخدام الليزر في علوم الامراض الجلدية والمناعة والتغيرات الضوئية والإثارة الضوئية

د . اسماعيل سلام

● نظمت الهيئة القومية للاستشعار عن البعد وعلوم الفضاء الدوره التدريبية الاولي لادارة المشروعات التي عقدت تحت عنوان دعم القدرات البشرية للادارة الوسطي

صرح د. عادل يحيي رئيس الهيئة بان عدد المشاركين في الدورة بلغوا ١٥٠ متدربا ينتمون للهيئة القومية للاستشعار عن بعد وهيئة المساحة الجيولوجية وعدد من معاهد ومراكز البحوث بوزارة البحث العلمي

● اقام المركز القومي للبحوث احتفالاً بالاشتراك مع الجمعية الافريقية لتكريم الطلاب الافارقة الدارسين بمصر ممن اجتازوا دورات تعليم الكمبيوتر خلال الفترة الماضية وعددهم ٤٠٠ دارس ودارسة

تحدث في الاحتفال د. شريف عيسي رئيس المركز القومي للبحوث مشيدا بأفاق التعاون المصري الافريقي كما تحدث د. محمود محفوظ رئيس الجمعية الافريقية عن الحضارات الافريقية واهمية التعاون العلمي المصري الافريقي لنهضة القارة

أسباب العقم وتأخير الحمل.. في مؤتمر الموجات فوق الصوتية

أقامت جمعية الشرق الاوسط للموجات فوق الصوتية ثلاثية الابعاد مؤتمرها الدولي الثاني.
صرح د. محمود حسين ـ استاذ امراض النساء والولادة ورئيس المؤتمر بأنه ناقش أحدث الابحاث حول الموجات فوق الصوتية ثلاثية ورباعية الابعاد واحدث الطرق للكشف المبكر عن العيوب الخلقية للاجنة واسباب حدوث الاجهاض.
وقال من الدراسات التى تناولها المؤتمر دراسة حول أسباب العقم وتأخير الحمل الاكتشاف المبكر لاورام الثدى وأحجامها فحص البروستاتا وقياس حجمها وحجم الاورام التى تصيبها، التشخيص الدقيق والمبكر لاورام الكبد والجهاز الهضمي.
وقد شارك فى المؤتمر العديد من العلماء والخبراء الاجانب ومجموعة من الاساتذة من الدول العربية.
أقيم على هامش المؤتمر ورشة عمل عن أمراض الولادة، وأخرى عن الثدى.

مادة.. تمنع تكوين الشبورة

تمكن فريق بحثى من علماء المركز القومي للبحوث من تحضير مادة حرارية شفافة تمنع تكوين الشبورة على زجاج السيارات.
أوضح د. حسن عفيفى الاستاذ بمعمل أشباه الموصلات بقسم فيزيقا الجوامد ورئيس الفريق البحثى بأنه يتم توصيل المادة التى تم التوصل اليها بمصدر كهربى مستمر لا تزيد قوته على ١٢ فولتا حيث ترتفع درجة الحرارة الى ٨٠ درجة فيغطى الزجاج الامامى والخلفى للسيارة لهذه المادة فتمنع تكون الشبورة المائية على الزجاج التى تؤدى الى وقوع الحوادث التى تحدث نتيجة لانعدام الرؤية.
أضاف أن المادة الجديدة تم تحضيرها محليا من مواد محلية متوفرة بالاسواق وتكاليفها بسيطة وسهلة الاستخدام وانه يستخدم لهذا الغرض اشرطة غير شفافة توضع على زجاج السيارات فتحجب الرؤية.


د . حسن عفيفى

علوم وأخبار

الاستفادة من مخلفات الحديد والصلب

نظم مركز بحوث التنمية التكنولوجية التابع لجامعة حلوان ندوة علمية تحت عنوان الطرق العلمية للاستفادة من أتربة الممرات الجانبية داخل شركات الاسمنت.
استعرضت الندوة نتائج التجربة التى اجراها فريق بحثى من جامعة حلوان ومعهد بحوث الفلزات الجانبية بشركات الاسمنت خاصة لاختلاف طبيعة هذه الاتربة عن الاسمنت العادى واحتوائها علي نسبة عالية من المواد التى تقلل قدرتها علي الشك عند معالجتها بالغسيل بالماء.
ونجحت المعالجة الحرارية لها فى استخلاص الشوائب منها واعادة تصنيعها مرة أخرى بخلطها بمصهور الجلخ الناتج من الافران العالية بشركات الحديد والصلب وبما يحسن من خواص هذا الجلخ واعادة استخدام الخليط فى صناعة الاسمنت الحديدى.
أوضح د. سامى عفيفى مدير مركز بحوث ودراسات التنمية التكنولوجية ان هذه الاتربة تمثل ما بين ١٧ و ٧٠٪ من الانتاج السنوى لشركات الاسمنت بالاضافة الى ما تسببه من تلوث بيئى بالمصانع وفى المسطح العمرانى.
وأشار د. عبدالفتاح بسطاوى رئيس الفريق البحثى الى أن تطبيق هذه التكنولوجيا سوف يوفر ٣٠٪ زيادة فى انتاج الاسمنت الحديدى.

لب عالى الكفاءة من خامات مصرية

حصل عصام صابر عبدالسيد ـ الباحث بقسم الورق والسليلوز بالمركز القومي للبحوث على درجة الدكتوراة عن رسالته حول استخدام طرق غير تقليدية لانتاج لب الاخشاب عالى الكفاءة من خامات مصرية.
وتدور الرسالة حول التلبيب باستخدام طرق جديدة غير تقليدية لانتاج اللب اللازم لصناعة الورق بأقل تكلفة ممكنة ونسبة تلوث بيئى محدودة نظراً لاستخدام مركبات تلبيب وتبيض غير محتوية على الكبريت أو الكلور السام.
من الطرق غير التقليدية طريقتى التلبيب باستخدام فوق اكسيد الهيدروجين القاعدية أو الاكسجين القلوية والتى تعطى امكانية واسعة لتلبيب جميع انواع المواد اللجنوسليلوزية المختلفة فى وقت أقل ودرجة حرارة أقل من تلك المستخدمة فى الطرق التقليدية القديمة.. وقد تمت دراسة بعض التطبيقات العملية لانواع اللب المختلفة حيث أثبتت الدراسة انها تستخدم أولا فى:

- تحسين خواص القوى للب الورق المسترجع حيث وجد أن اضافة نسبة ٢٥٪ من لب الاكسجين أو البيروكسيد القلوى والمحضر معملياً يكفى لتحسين خواص الورق المسترجع والذى يمكن استخدامه فى انتاج الانواع المختلفة من الورق والكارتون.

ثانيا فى تقليل نسبة لب الخشب المستورد والضرورى لتحسين المظهر العام للورق المنتج من خامات محلية (غير خشبية) حيث وجد ان اضافة ١٥٪ من اللب المستورد لهذه الانواع المختلفة من اللب تكفى لتحسين الخواص الميكانيكية والمظهر العام للورق المنتج.
ثالثا امكن تحضير انزيم السليلوز من أنواع اللب المختلفة بواسطة فطر معين حيث يستخدم هذا الانزيم فى المجال الطبى وتحضر الادوية وكذلك فى انتاج السكريات اللازمة للصناعات الغذائية.
تمت هذه الدراسة تحت اشراف د. زينات أديب نجيب ـ الاستاذ بقسم السليلوز والورق بالمركز القومى للبحوث.

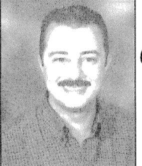
تكنولوجيا الرادار.. لاستكشاف طبقات الأرض

بدأ المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية في استخدام وتطبيق تكنولوجيا الرادار الارضى فى دراسة الطبقات السطحية للارض وهى تكنولوجيا جديدة تستخدم لاول مرة فى مصر وتتميز بدقة عالية فى استكشاف الطبقات السطحية للارض.
صرح د. على تعيلب رئيس المعهد بأن المعهد حصل على جهاز الرادار الارضى الذى يمكن من خلاله دراسة الطبقات الجيولوجية السطحية الى جانب تطبيقاته الاخرى العديدة منها اكتشاف الكهوف القريبة من تحت سطح الارض واكتشاف المناطق الاثرية المدفونة تحت الارض.

دراسة علمية تؤكد: الأسماك أفضل علاج للازمـ



مفاهيم جديدة.. لتصنيف الثدييات


وليد فتحى

حصل الباحث وليد فتحى إبراهيم المعيد بكلية التربية جامعة عين شمس على درجة الماجستير عن رسالته «دراسات بيئية على تطور تحت أنواع الفأر الشوكى (اكومس كاهرينس) قاطنة الوديات الصحراوية».

تعرض الباحث فى رسالته لعملية تطور تحت أنواع الكائنات الحية ونشأتها من أنواعها الأصلية وأسباب هذا التطور مركزاً على الحواجز الجغرافية الطبيعية التى تعتبر عاملاً رئيسياً فى هذا التطور.

اختار الباحث ست مناطق فى الصحراء الشرقية وسيناء هى أماكن البحث التى زارها وتمركز بها لعدة أيام للحصول على عيناته ولدراسة طبوغرافية كل منطقة وبيئتها النباتية والحيوانية وكذلك مناخها وهذه المناطق هى وادى الأربعين فى سانت كاترين بسيناء، قرية أبورواش احدى قرى الجيزة، وادى قصيب بالعين السخنة، وادى الجمال، جبل حمرة دوم وجبل علبة فى الجنوب الشرقى لجمهورية مصر العربية

واستطاع الباحث أن يحصل على أربعة تحت أنواع للفأر الشوكى من المناطق الست محل الدراسة واستطاع أن يدرس صفاتها المورفولوجية والتشريحية والفسيولوجية وأوجد بينها علاقة تطورية هامة حيث وجد الباحث ان تحت النوع الذى يعيش فى منطقة أبورواش يرقى إلى مرتبة النوع والذى يسمى ACOMYS cahirinus بينما تحت الأنواع الثلاثة الاخرى كلها تتبع نوعاً آخراً A- dimidiatus يمكن تقسيمها إلى A- d- dimidiatus يعيش فى سيناء و A- d- megalodus يعيش فى العين السخنة و A- d- hunteri يعيش فى جنوب مصر على حدود السودان.

وتعتبر هذه النتيجة هامة لأنها غيرّت من المفهوم السائد عن تقسيم الثدييات عامة والفأر الشوكى خاصة فى مصر منذ وضعها اندرسون عام ١٩٠١ وتبعه اوسبورون وإبراهيم حلمى عام ١٩٨٠ وذلك بما استخدمه الباحث من تقنيات حديثة وتطبيقات متطورة للعلم فى اثبات ما توصل إليه.

١٣ عالما مصريا فى اللجنة التحضيرية لورشة العمل المصرية الأمريكية

تم تشكيل اللجنة التحضيرية لورشة العمل المصرية الأمريكية فى مجال البيئة الميكروبيةالتى يشارك فيها علماء المركز القومى للبحوث فى مايو من هذا العام وقد ضمت اللجنة التحضيرية كلا من:

- د. عبد الوهاب محمد عبد الحفيظ رئيس جمعية الميكروبيولوجيا التطبيقية والاستاذ بكلية الزراعة جامعة عين شمس
- د. حسن معوض عبد العال – أستاذ الميكروبيولوجيا الزراعية بالمركز القومى للبحوث
- د. أمين السيد النواوى – أستاذ الميكروبيولوجيا الزراعية – مركز البحوث الزراعية
- د. يوسف جرس بنى – رئيس قسم الميكروبيولوجيا الزراعية بمركز البحوث الزراعية
- د. نبيل ابراهيم حجازى – رئيس قسم الميكروبيولوجيا بكلية الزراعة – جامعة القاهرة
- د. سعيد محمود بدر الدين – رئيس قسم الميكروبيولوجيا الزراعية بالمركز القومى للبحوث
- د. محمد عبد المقصود خلف الله – أستاذ باحث بقسم الميكروبيولوجيا الزراعية بالمركز القومى للبحوث
- د. رضا عبد الظاهر عبد العزيز – أستاذ باحث بقسم الميكروبيولوجيا الزراعية بالمركز القومى للبحوث
- د. محمد مبروك عطا الله – استاذ باحث بقسم كيمياء المنتجات الطبيعية الميكروبية بالمركز القومى للبحوث
- د. محمد محمود الابجى رئيس قسم تلوث المياه بالمركز القومى للبحوث
- د. محمد السيد مصطفى – استاذ الميكروبيولوجيا بكلية الزراعة جامعة عين شمس
- د. محمد فايز فؤاد – أستاذ الميكروبيولوجيا بكلية الزراعة جامعة القاهرة
- د. أحمد فاضل الشهاوى – استاذ الميكروبيولوجيا بزراعة القاهرة.



اكدت دراسة علمية اجراها فريق طبى برئاسة د. مدحت الشامى استاذ التغذية والصحة العامة فائدة تناول الاسماك وأنها تحتوى على مادة أوميجا ٣ التى يحتاجها المخ لانتاج الخلايا العصبية السليمة والتى تساعد على اشاعة الارتياح والطمأنينة لدى مرضى الازمات النفسية والتوتر.

أوضحت الدراسة ان هذه المادة تتواجد بكثرة فى أسماك التونا والسردين والسالمون والماكريل والرنجة والأنشوجة.

وقد أجريت الدراسة على ١٧٠ مريضا ممن يعانون أزمات نفسية ووجد أن تناول ثلاث سمكات يتناولها المريض أسبوعيا تمنحه الكمية الكافية للجسم وتقضى على الشعور بالحزن وتضفى على المريض نوعا من الارتياح والطمأنينة

فى دائرة الضوء

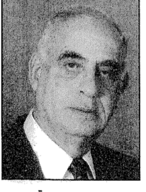
د. محمود صدقى .. مؤسس مدرسة كيمياء الفوسفور

حصل على دكتوراه العلوم.. D . S . C

عضو بأكاديمية.. العلوم المصرية

العلماء المصريون نجوم فى الداخل والخارج بجهدهم وطموحاتهم أعلنوا عن وجودهم .. والموسوعات العالمية سجلت أسماءهم .. المجلات العلمية حافلة بأبحاثهم أعطوا وأنجزوا وحققوا الكثير ومازالت مسيرة العطاء تنتظر منهم الكثير .

«العلم» اعترافا بجهدهم تلقى الضوء عليهم وعلى رصيدهم العلمى وخططهم المستقبلية .


د . محمود صدقى

شخصية هذا العدد هو الدكتور محمود صدقى الأستاذ بقسم كيمياء مبيدات الآفات بالمركز القومى للبحوث الذى يمتد عطاؤه للبحث العلمى إلى نحو خمسين عاما ويرجع له الفضل فى تأسيس مدرسة كيمياء مركبات الفوسفور العضوية بالمركز القومى للبحوث وهى المدرسة الأولى والفريدة من نوعها فى مصر وتغطى نشاطات متعددة فى مجال كيمياء مبيدات الآفات والكيماويات المتخصصة والصناعية والعلاجية والمواد الجديدة والمتقدمة ..

وتعتبر مدرسته من أكبر المدارس العلمية بالمركز القومى للبحوث حيث تضم عشرة أساتذة تتواصل على ايديهم أجيال من شباب الباحثين .

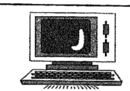
ويعد د. محمود صدقى من جيل الرواد الاوائل بالمركز القومى للبحوث الذى عنى بإرساء دعائم قوية للربط بين البحوث التى تجرى بمعاملة وجهات التطبيق الصناعى المختلفة حيث شارك فى تأسيس شركة أبوزعبل للكيماويات وأشرف فيها على تحضير وانتاج العديد من الكيماويات المتخصصة

أشرف د. محمود على العديد من المشروعات المشتركة والقومية كباحث رئيسى مثل المشروع المصرى – الالمانى (١٩٧٩ – ٨٤) لدراسة التأثير الضوء كيميائى على مبيدات الآفات والذى أدى نجاحه المتميز إلى انشاء وتأسيس قسم الكيمياء الضوئية بالمركز القومى للبحوث وتزويده بالأجهزة والمعدات العلمية الحديثة، والمشروع المصرى الامريكى (١٩٩٣ – ١٩٩٥) لتحضير البيوسيدات المستخدمة فى الصناعة والمشروع القومى لتحضير الفوسفات العضوية المستخدمة فى الصناعة لمنع تكون القشور فى دوائر التبريد بالماء (١٩٩٥ – ١٩٩٧) والمشروع القومى لتحضير وانتاج الكيماويات الوسيطة، والمشروع القومى فى مجال كيمياء البيئة (١٩٩٧ – ٢٠٠٠) عن رصد حجم التلوث الكيميائى فى بحيرة قارون .

ويشرف د. محمود حاليا على تنفيذ المرحلة الثالثة من المشروع القومى لتحضير الكيماويات الوسيطة اللازمة لتحضير الخامات الدوائية والمشروع القومى لإنتاج مركبات السليكون العضوية من السليكون النقى ومركباته تمهيداً لتعظيم الفائدة من المشروعات التى سوف تجرى مستقبلا فى وادى التكنولوجيا الذى توليه الدولة أهمية خاصة لاقتحام آفاق جديدة فى القرن الواحد والعشرين فى مجال التكنولوجيا المتقدمة وهذين المشروعين من المشروعات الحيوية ذات الصفة الاستمرارية نظرا لارتباطهما الوثيق بخطط التنمية القومية .

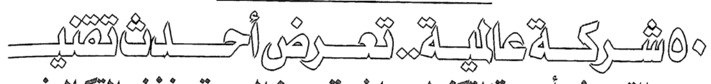
ونظرا لرصيده العلمى على مدى سنوات رقى للحصول على درجة دكتوراه العلوم D . S . C فى الكيمياء كما حصل على العديد من الجوائز فى مجالات العلوم الكيميائية كما كرمته الدولة بمنحة وسام العلوم والفنون من الطبقة الأولى ووسام الجمهورية من الطبقة الثانية كما تم انتخابه كشخصية علمية مرموقة عضواً بأكاديمية العلوم المصرية .

تكنولوجيا المعلومات



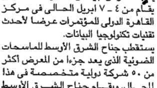
يقدمها:
محمد طه

فى جيتكس القاهرة



٥٠ شركة عالمية.. تعرض أحدث تقنية

برامج للتعريف بأهمية التكنولوجيا فى تحسين الجودة وخفض التكاليف



يشهد معرض جيتكس القاهرة ٢٠٠١ الذى يقام من ٤ ـ ٧ ابريل الحالى فى مركز القاهرة الدولى للمؤتمرات عرضا لأحدث تقنيات تكنولوجيا البيانات.

يستقطب جناح الشرق الأوسط للماسحات الضوئية الذى يعد جزءا من المعرض أكثر من ٥٠ شركة دولية متخصصة فى هذا المجال، ويقام جناح الشرق الأوسط للماسحات الضوئية برعاية اتحاد منتجى تكنولوجيا الترميز ومعدات أتمتة البيانات إيه. أى. إم.

أعلن منظمو المعرض عن تنظيمهم لمجموعة من الندوات والمحاضرات التقنية كجزء من أنشطة الشركات المشاركة فى الجناح والتى ستقام تحت رعاية الدكتور يوسف بطرس غالى وزير التجارة ووزير الدولة للشئون الخارجية فى مصر والدكتور عبدالمنعم سعودى رئيس اتحاد الصناعات المصرية.

المسح الضوئى

تتضمن قائمة الأعمال ورشة عمل تقنية تتضمن التعريف بفوائد استخدام تقنيات المسح الضوئى ووسائل تكنولوجيا البيانات.

تضم قائمة المدعوين للمشاركة فى هذه الفعاليات كبار المسئولين ورؤساء كبرى الشركات المصرية ذات النشاط التصديرى بشكل خاص إضافة لمجموعة من كبار المسئولين فى الشركات الإقليمية الحاصلة على شهادة ايزو ٩٠٠٠.

قال إيان سميث المسئول عن إدارة وتطوير بعض مشاريع إيه. إم. أى فى دول الشرق الأوسط وأفريقيا: لقد تمكنا من تحقيق تطور مهم فى هذا القطاع فى جمهورية مصر بعد اكتسابنا لدعم الحكومة المصرية فى هذا المجال.

انطلقت فعاليات جناح الشرق الأوسط لتقنيات المسح الضوئى لأول مرة خلال العام الماضى وقد حظيت التقنيات المعروضة ضمن الجناح باهتمام معالى وزير التجارة المصرى د.يوسف بطرس غالى وعمل على تعيين مستشار خاص لهذه التقنيات لتعريف أعضاء الحكومة المصرية بأهمية هذه التقنيات ووسائل تبنيها واستخدامها.

دعا الدكتور عبدالمنعم سعودى رئيس اتحاد الصناعات المصرية لجنة مختصة من الإيه. أى. إم لتقديم مشروع خاص بتدريب العاملين فى القطاعات الصناعية المصرية وموجهة بشكل خاص لكبار المسئولين وصناع القرار فى القطاع الخاص لتعريفهم بهذه التقنيات وأهميتها. وسيعمل البرنامج على تعريف المسئولين فى القطاعات الصناعية المصرية بأهمية هذه التقنيات ودورها فى تحسين جودة المنتجات وخفض التكاليف.



الحلول التكنولوجية توفر الوقت وتزيد جودة العمل

اهتمام

أظهرت مجموعة من كبرى شركات تكنولوجيا المعلومات فى الشرق الأوسط هتماما متزايدا بالمشاركة فى المعرض قالت ديانا ليكيج مديرة المعرض: أكدت مجموعة من الشركات العاملة فى الشرق الأوسط على مشاركتها فى الحدث وضمت القائمة أسماء جديدة تشارك للمرة الأولى فى جيتكس القاهرة.

من هذه الشركات شركة زين للتطبيقات التقنية من الأردن ميليكسل وهى شركة جديدة دشنت أعمالها فى الإمارات.

أكدت كل من شركتى ريسر فاليوفاد واليوسف اللتين تعملان جميعها فى دولة الإمارات على مشاركتها فى المعرض.

أعلنت شركة اليوسف عن حجزها لمساحة أكبر لهذا العام وهو ما يتماشى مع خططها الرامية لتعزيز تواجدها فى أسواق شمال أفريقيا والمشرق العربى.

أعلنت شركة الجاسم للإلكترونيات من السعودية عن مشاركتها الأولى فى المعرض. وتعمل الشركة كموزع لمجموعة من منتجات حماية الطاقة حصلت على تقدير خاص خلال فبراير الماضى من شركة تريب ليت كبرى شركات صناعة منتجات حماية الطاقة نظرا لمساهمتها فى تعزيز تواجدها فى أسواق المنطقة.

قامت الشركة بتنظيم مجموعة من الدورات التدريبية لعملائها إضافة لتخصيصها لجزء هام من موقعها على الإنترنت يتناول نخبة من منتجات حماية الطاقة ويشرح المزايا والفوارق بين الأجهزة المختلفة. قال حسن راغب مدير الإنتاج فى شركة الجاسم: نسعى لتعريف عملائنا بأفضل المنتجات المخصصة لحماية الطاقة. لذلك نعمل جديا على نشر الوعى فى أوساط المهتمين والعملاء حول المنتجات المختلفة والمزايا التى يملكها كل جهاز. تعرض شركة الجاسم خلال مشاركتها فى المعرض مجموعة من أحدث منتجات حماية الطاقة التى تنتجها شركة ترايب ليت.

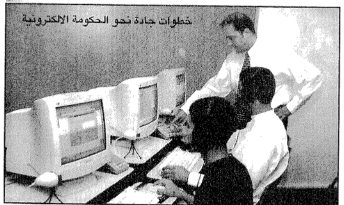
تسعى شركة زين للتطبيقات التقنية المتخصصة فى تطوير برامج الكمبيوتر والتى تأسست فى العاصمة الأردنية عمان عام ١٩٩١ للترويج لمجموعة من برامج الكمبيوتر المتخصصة خلال مشاركتها فى المعرض.

يتضمن المعرض ايضا عروضا لأبرز الحلول التكنولوجية التى تشمل أنظمة البرامج والأجهزة الشخصية ومعدات وبرامج التشبيك وحلول الإنترنت والاتصالات والبرامج العربية ومكونات الأجهزة وأنظمة الكمبيوتر المحمولة ومعدات وتجهيزات المكاتب وتكنولوجيا الطباعة وعمليات الاستشارات والتدريب وأنظمة الوسائط المتعددة ومنتجات المكاتب وأنظمة الطاقة وتكنولوجيا الأجهزة المركزية ماين فرايم والتخزين والبرامج المتعلقة بالقطاع المالى والمصرفى ومنتجات الإنترنت والأجهزة الخادمة المخصصة لتصفح الإنترنت ومنتجات تصميم صفحات الإنترنت. وسيضم المعرض مجددا منتدى جيتكس للموزعين ومؤتمر جيتكس القاهرة.

أحدث المنتجات

أكدت عدة شركات متخصصة فى قطاع تكنولوجيا المعلومات فى دولة الإمارات على مشاركتها فى المعرض. تطرح الشركات الإماراتية مجموعة من أحدث المنتجات المتخصصة فى مجال الاتصالات وبرامج تكنولوجيا المعلومات خلال مشاركتها فى المعرض.

ضمت قائمة الشركات المحلية المشاركة فى الحدث أسماء مثل أكسنت لتجارة مستلزمات المكاتب إيسر الكمبيوتر الاتصالات والإلكترونيات اليوسف أريبيانيز. كوم مصر والخليج لتكنولوجيا المعلومات إنتيجريتيد إنفورميشن نتوورك ميليكسل الشرق الأوسط الأدنى لخدمات التسويق أوميجا التقنية إس. إيه. بى أريبيا تجارى. كوم وفليوفاد. قال ساشين جيهانى مدير عام شركة اكسنت لتجارة مستلزمات



خطوات جادة نحو الحكومة الالكترونية

«كليـــة» .. للبيـــع!

أكدت مصادر قضائية فى ألمانيا أن مسئولين يحققون حاليا فى قيام شخص مجهول بعرض بيع إحدى كليتيه على الإنترنت بمبلغ لا يقل عن مائة ألف مارك (٤٧ ألف دولار)

أوضح ميشيل جايديز المتحدث باسم جهاز القضاء بمدينة «كاسيل» الألمانية أنه تم عرض بيع الكلية على موقع للمزادات على الإنترنت

أشار إلى أن قاضى التحقيق سيحاول التعرف على هوية الشخص من خلال بيت المزادات كما أنه سيحاول الكشف عما إذا كان العرض حقيقيا أم مجرد لعبة

مدرسة عبر الإنترنت

يعتزم مجموعة من رجال الأعمال الموريتانيين افتتاح مدرسة تقدم الدروس لتلاميذها عبر شبكة الإنترنت.

ذكرت مصادر صحفية موثوقة أن هذه المدرسة هى الأولى من نوعها فى موريتانيا وسترى النور قريبا.

توقعت صحيفة «رجل الشارع» الساخرة أن تقدم الحكومة الموريتانية دعما كبيرا لهذا النوع من المدارس الذى لايتطلب حضور التلاميذ إلى فصول.

ـات البيـانـات



أحد أجنحة المعرض الماضى

المكاتب: نسوق منتجاتنا فى عدة دول أفريقية فى مقدمتها كل من نيجيريا غانا وكينيا إضافة لعدة دول أفريقية أخرى، ويتركز نشاط الشركة فى مجال استيراد وتصدير ملحقات ومستلزمات الناسخات وأجهزة الفاكس والكمبيوتر.

تعرض شركة أكسنت مجموعة من منتجات كبرى الشركات العالمية المتخصصة فى هذا المجال التى تضم توشيبا براذر كانون شارب مينولتا ريكو موراتيك جينوكوم لكسمارك إتش بى سونى وإبسون.

تشارك فاليوفاد الموزعة لمنتجات فوجيتسو كوداك (بيل أند هوويل) كوفاكس بلاسمون وسمارت ستوريج مجددا فى المعرض بعد النجاح الكبير الذى حققته خلال مشاركتها الأولى العام الماضى فى المعرض. تأمل الشركة التى تملك أكثر من ٥٠ موزعا لمنتجاتها فى مصر فى أن تصبح واحدة من كبرى الشركات المتخصصة فى مجال نسخ وحفظ الوثائق المختلفة.

مشاركة إيطالية

استقطب المعرض مشاركة هى الأولى من نوعها لنخبة من شركات تكنولوجيا المعلومات الإيطالية أكد ممثلون لكل من غرفة التجارة الإيطالية ومركز معارض ميلانو واتحاد الترويج لتقنيات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات فى إيطاليا ومنظمى معرض سماو أحد أهم معارض تكنولوجيا المعلومات فى أوروبا والذى يقام فى إيطاليا سنويا على دعمهم للمشاركة الإيطالية فى معرض جيتكس القاهرة ٢٠٠١

وقد بينت إحصائيات صادرة عن هيئة تكنولوجيا المعلومات الأوروبية تحقيق قطاع تكنولوجيا المعلومات الأوربى لنسبة نمو وصلت إلى ١٢٪ خلال عام ١٩٩٩ مسجلة بذلك نموا يزيد بواقع ٤٪ عن معدل النمو الإجمالى المسجل فى قطاع تكنولوجيا المعلومات الأمريكى خلال العام نفسه وحققت إيطاليا نسبة نمو أعلى من المعدل المسجل فى أوروبا ووصلت نسبة النمو المسجلة فى قطاع تكنولوجيا المعلومات فى إيطاليا إلى أكثر من ١٣٪ بينما حققت نسبة نمو وصلت إلى ١٧٪ فى قطاع الاتصالات. وقدرت قيمة قطاع تكنولوجيا المعلومات الإيطالى بحدود ١٨ مليار يورو خلال عام ١٩٩٩.

تتوقع مصادر مطلعة فى سوق تكنولوجيا المعلومات الأوروبى أن يواصل القطاع النمو بوتيرة متسارعة خلال العام الحالى لتصل قيمته الإجمالية إلى ٥٦١ مليار يورو.

ساهمت التطورات المسجلة فى قطاع الاتصالات الإيطالى خلال عام ١٩٩٩ فى تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات. وقد وصل عدد خطوط الهاتف المحمولة المسجلة فى

مصر تستعد لدخول عصر القرى الذكية والحكومة الألكترونية

ايطاليا حتى عام ١٩٩٩ إلى ٣٠,٢ مليون خط متجاوزة بذلك الرقم المسجل فى اعداد خطوط الهاتف الثابتة والتى لم تزد على ٢٧,٦ مليون خط يضاف الى ذلك اعداد الايطاليين المشتركين فى خدمات الإنترنت والذين بلغ عددهم نحو ٨,٢ مليون خلال عام ١٩٩٩ وهو أكثر من ضعف الرقم المسجل خلال ١٩٩٨ والذى بلغ ٣,١ مليون مشترك.

قالت مورا جريتى مديرة التسويق الدولى لمعرض سماو: تحتفظ إيطاليا بعلاقات تجارية طيبة مع دول شمال أفريقيا وهى واحدة من أهم الشركاء التجاريين لمصر على وجه الخصوص. ونتوقع أن يساهم المعرض فى تفعيل قدرة الشركات الإيطالية على تنمية وتطوير علاقاتها التجارية فى هذه الأسواق. ونظرا للأهمية التى يتمتع بها المعرض فنتوقع أن يستقطب أعدادا متزايدة من الشركات الإيطالية الراغبة فى تعزيز تواجدها فى أسواق المنطقة.

حقق قطاعى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى إيطاليا نموا غير مسبوق خلال عام ١٩٩٩ ويسجل قطاعى الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات معدلات طلب كبيرة على خدمات الاتصالات والتجهيزات التقنية والتطبيقات المتعلقة وأحدث أجهزة ومبتكرات الاتصالات المختلفة. شهد قطاع التجارة الإلكترونية فى إيطاليا نموا متصاعدا وفقا لهذه التطورات ووصلت قيمة التعاملات التجارية الإلكترونية إلى حوالى ٤٦٠٠ مليار ليرة أيطالية (الدولار الأمريكى = ٢٠٢٤ ليرة) خلال عام ١٩٩٩ ومن المتوقع أن تصل قيمة هذه التعاملات إلى ٧٠٧٧٧ مليار ليرة إيطالية خلال عام ٢٠٠٢.

انضمت شركة سونى الخليج مؤخرا إلى قائمة شركات تكنولوجيا المعلومات المشاركة فى المعرض.

قال هاريا سو نجاتا مدير عام سونى الخليج: نسعى للتعرف بشكل أفضل على السوق المصرى وننظر إلى معرض جيتكس القاهرة كأفضل موقع يحقق لنا هذا الهدف. وقد تمكنا خلال السنوات الماضية من تبوء مركز متقدم فى مجال التقنيات الرقمية ونسعى للاستفادة من فرص النمو المتاحة فى السوق المصرية التى تتجه بقوة نحو تحقيق هذه الأهداف. ومن المتوقع أن تحقق منتجاتنا الرقمية مثل كاميرات سايبر شوت ومافيكا وتليفزيونات ويجا ترينيترون بلاى ستيشن ٢ والهواتف المحمولة رواجا كبيرا فى السوق المصرية.

يسعى مركز دبى التجارى العالمى المنظم لمعرض جيتكس دبى أكبر معرض متخصص فى قطاع تكنولوجيا المعلومات فى الشرق الأوسط لدعم توجهات الحكومة المصرية الهادفة إلى تعزيز موقع مصر عى خريطة صناعة تكنولوجيا المعلومات الدولية.

بدأ المركز فى تنفيذ خطته فى هذا المجال من خلال إطلاقه لمعرض جيتكس القاهرة الذى انطلق فى ابريل ١٩٩٩ استقطبت دورة العام الماضى من المعرض الذى يحتفل بمرور ثلاث سنوات على انطلاقة فى السوق المصرية وشمال أفريقيا خلال العام الماضى حوالى ٢٠٠ شركة متخصصة فى مجال تكنولوجيا المعلومات وتمثل أكثر من ١٨ دولة.

يحظى معرض العام الحالى بدعم واهتمام كبير من الشركات الدولية الراغبة فى تعزيز حضورها فى أسواق تكنولوجيا المعلومات فى مصر وشمال أفريقيا. وتضم قائمة الشركات المشاركة فى معرض العام الحالى نخبة من كبرى شركات تكنولوجيا المعلومات مثل شركة إيسر للكمبيوتر وسيسكو سيستمز وهورايزون الدولية وتجارى. كوم.

تنظر الحكومة المصرية إلى تنمية صادرات قطاع تكنولوجيا المعلومات كواحدة من أهم الوسائل التى قد تساعدها على تحقيق أهدافها الرامية إلى تنمية الناتج المحلى الإجمالى لديها بنسبة ٧٪ خلال العام الحالى. كما يعتبر قطاع صناعة تكنولوجيا المعلومات وفقا لدراسة حديثة من أهم وسائل تطوير وتحديث القطاعات الاقتصادية المختلفة فى مصر.

اتخذت الحكومة عدة خطوات جادة فى هذا المجال كان من أهمها تعيين أحمد نظيف كوزير للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات خلال أكتوبر ١٩٩٩. ووقعت مايكروسوفت خلال يناير ٢٠٠٠ اتفاقية مع الحكومة تقضى بتوفير مجموعة من برامج الشركة المتطورة لأكثر من ١٠٠ ألف طالب جامعى. وأعلنت شركة آى. بى. إم خلال ابريل الماضى وذلك بعد زيارة الرئيس محمد حسنى مبارك لمراكز صناعة تكنولوجيا المعلومات فى الولايات المتحدة الأمريكية عن خطة لاستثمار ٤٤ مليون دولار أمريكى لتدريب ٣ آلاف متخصص فى قطاع صناعة برامج الكمبيوتر خلال السنوات الخمس المقبلة. وتؤكد كل هذه المعطيات المذكورة مضافا لها مشروع القرى الذكية

د. نظيف: نسير مع الاتجاهات الحديثة فى الصناعة العالمية

اكد الدكتور أحمد نظيف وزير الاتصالات والمعلومات ان الصناعة المصرية حالياً تسير بالتوازى مع الاتجاهات الحديثة فى الاقتصاد العالمى وتندمج بصورة اكثر فى الاقتصاد الرقمى فى ظل الخطة القومية للنمو التكنولوجى التى يتابعها الرئيس محمد حسنى مبارك بصورة شخصية.

أشار فى أولى جلسات مؤتمر «الأعمال الالكترونية والتنمية» الذى افتتحه الدكتور عاطف عبيد رئيس مجلس الوزراء إلى أن الثورة التكنولوجية الهائلة التى يعيشها عالمنا الحالى تمثل أمامنا قدرا كبيرا من التحدى بنفس القدر الذى توفره لنا من فرص. وقال ان الدول النامية لم تعد حالياً بعيدة عن المنافسة فى الاقتصاد الجديد. وأوضح ان تيار الاهتمام بالتكنولوجيا السائد حالياً فى مصر ليس موسميا وانما مرتبط بخطط تنفيذية حقيقية على أرض الواقع. أوضح ان وزارة المعلومات والاتصالات مهتمة حالياً بالتنمية البشرية، خاصة فى مجال صناعة البرمجيات حيث تتجه الشركات العاملة فى هذا المجال إلى التصدير نظرا لقلة الطلب المحلى على هذه المنتجات.

د . أحمد نظيف

د . مصطفى الفقى

اكد الدكتور مصطفى الفقى الذى تحدث فى الجلسة ان القضايا الحاسمة فى التطور التكنولوجى بمصر تكمن فى تطوير التعليم وتوطيد التكنولوجيا والعمل على تصدير الثقافة المصرية للخارج وشدد على ضرورة إعطاء دفعة قوية لصناعة البرمجيات لأن مصر تستطيع ان تقدم من خلال تراثها الثقافى الكبير منتجاً متميزاً فى هذا المجال للمنطقة المحيطة بنا وشدد أيضا على ضرورة تحويل مصر إلى مركز كبير فى المنطقة لتطوير البرمجيات مشيرا إلى اننا بدأنا متأخرين فى هذا المجال ويجب علينا أن نلحق بالركب سريعا.. ودعا إلى إيجاد تشريعات تكفل انتقالنا إلى الاقتصاد الجديد، خاصة فى مجالات النظام الجمركى والنظام الضريبى.



دعا الدكتور حازم الببلاوى لزيادة دور الدولة فى وضع رؤية جديدة لاندماجنا فى الاقتصاد الجديد مع الأخذ فى الاعتبار الطبيعة اللامركزية لطبيعته. وأكد على أهمية الاهتمام باللغة الانجليزية التى تمثل اللغة الرئيسية للعلوم والتكنولوجيا والتى أدى الاهتمام بها إلى التقدم الكبير الذى شهدته الهند فى هذا المجال.

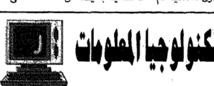
خطوة كبيرة

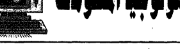
اكد المشاركون فى المؤتمر انه يمثل خطوة كبيرة فى سبيل الوصول للحكومة الالكترونية. ظهرت فى المعرض المقام على هامش المؤتمر أقسام المعلومات بمختلف الوزارات بما تقدمه من خدمات للجماهير مثل مركز معلومات وزارة الانتاج الحربى الذى يقدم دورات تدريبية بأسعار تشجيعية للجماهير ويمكنهم من امتلاك أجهزته كمبيوتر بأسعار جيدة وبالتقسيط أيضاً. كما ظهرة هذه المراكز بما تقدمه أيضا من دفع العمل بالوزارات وتخطى حاجز البيروقراطية وإمداد الإدارات المختلفة بالمعلومات المهمة التى تساعدهم على تيسير عملهم والوصول لقرارات سليمة.

دورات ومسابقات

القى مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار الذى نظم المعرض بثقله الكبير فى المؤتمر والمعرض المرافق له حيث أقام غابة للانترنت شهدت ٤ آلاف متردد يوميا وحضر كثير منهم الدورات التدريبية للانترنت والمسابقات اليومية فى تكنولوجيا المعلومات ذات الجوائز القيمة.

أكد المهندس رافت رضوان رئيس مركز المعلومات ان المؤتمر ليس مؤتمرا تكنولوجيا وانما تنموى فى المقام الأول ورسالته واضحة ومحددة تتمثل فى ان مشاكل التنمية يمكن تقليل تكلفة مواجهتها من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.





أسماء مواقع الإنترنت

تتكون أسماء مواقع الانترنت من ٤ أجزاء .. الجزء الأول ويرمز له برموز (WWW) أو وورلد وايد ويب وهذه الرموز تشير إلى الشبكة العالمية للمعلومات.

والجزء الثانى يرمز إلى اسم الموقع نفسه ثم الجزء الثالث ويشير إلى نوع الجهة التى ينتمى إليها الموقع فمثلاً:

تجارى .... Com تعليمى .... edu

حكومى .... gov شبكة .... net

منظمة أو هيئة .... org

والجزء الرابع والأخير من الاسم يرمز إلى الدولة التى ينتمى إليها الموقع فمثلاً:

مصر .... eg السعودية .... sa

بريطانيا .... uk كندا .... ca

الإمارات .... au الأردن .... jo

أمثلة لأسماء مواقع كاملة:

- www. algomhuria. net
- www. nassej. com. sa
- www. mict. gov. eg

برامج استعراض المواقع

برامج استعراض المواقع أو «البراوزر» هى برامج تمكن من تصفح واستعراض المعلومات والبيانات الموجودة على الشبكة كما يمكن من خلالها الانتقال من موقع لآخر أو من صفحة لأخرى داخل هذه المواقع ومن هذه البرامج:

- انترنت اكسبلورر
- Internet Explorer

ويمكنك الحصول عليه مجانا من موقع شركة مايكروسوفت على الانترنت وهو:

- www. microsoft. com

- نيتسكيب نافيجيتور
- Netscape Nevigator

ويمكن الحصول عليه من خلال زيارة موقع الشركة وهو:

- www. netscaps. com

الأعمال الألكترونية بدلا من الأساليب التقليدية

اعلنت «الفاميد» (الرائدة فى مجال مبيعات وتسويق الأدوية والأدوات والمعدات الطبية والمعملية) عن انضمامها لسوق «تجارى - كوم» الالكترونية.

تعتبر الاتفاقية خطوة فى سبيل تطوير أعمال «ألفاميد» من الطريقة التقليدية إلى الأعمال الالكترونية.

اكد «عامر الخياط» المدير التنفيذى لشركة «ألفاميد» ان هذه الشراكة تعكس الالتزام بتبنى أحدث نماذج التجارة الالكترونية بمنطقة الشرق الأوسط والوصول لمرحلة متطورة من استخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات التى تمكن من التفوق فى اختراق الأسواق المختلفة والوصول إلى المستهلكين والمشترين فى مختلف أنحاء المنطقة.

أشارت لبنى القاسمى مدير عام «تجارى» من جانبها ان «الفاميد» اثبتت شغفها الدائم بتبنى أحدث تقنيات تكنولوجيا المعلومات لما فيه صالح العملاء، الأمر الذى يتيح لها توسيع عملياتها وزيادة امتدادها الجغرافى فى المنطقة.

اللغة العربية.. مستقبل الإنترنت بالشرق الأوسط

أعلنت «كومباك» الشرق الأوسط والبحر الأبيض المتوسط وأفريقيا عن موقعها العربي الجديد على الانترنت الذى سيقدم لعملاء الشركة أخبار كومباك فى الشرق الأوسط باللغة العربية ولأول مرة.

أكد المسئولون فى «كومباك» أن هذه النقلة النوعية نحو تقديم خدمات أشمل للأسواق الناطقة باللغة العربية فى المنطقة ما هى إلا رد فعل طبيعى لتغيرات السوق وحرص الشركة على الوصول إلى أكبر قطاع ممكن فى الشرق الأوسط.

ذكرت «كارن بل» مديرة التسويق والتجارة الالكترونية وإدارة علاقات العملاء فى «كومباك» الشرق الأوسط انه مع تزايد الاهتمام بالانترنت فى المنطقة فإنه لا بد وأن تزداد المواقع المخصصة للسوق العربية وباللغة العربية. وقالت ان «كومباك» تسعى إلى تلبية احتياجات السوق العربية وإلى تشجيع تطوير الانترنت باللغة العربية من خلال موقعها العربى الجديد السهل الاستخدام والغنى بالمعلومات.

وتُعد هذه المبادرة الثانية من «كومباك» لتطوير التعامل مع الانترنت بعد أن أطلقت «كومباك» فى يوليو الماضى نظاما واسع النطاق لإدارة علاقات العملاء يجمع بين مركز الاتصالات لإدارة علاقات العملاء داخل الشركة فى «جبل على» بالإمارات العربية المتحدة.

ويضم الموقع الجديد دليلا سهلا يوضح الخطوات اللازم اتباعها لشراء منتجات «كومباك» وأنظمتها المتنوعة ويدل العملاء على شركاء «كومباك» فى جميع دول المنطقة. كما يرتبط موقع «كومباك» الشرق الأوسط مع موقع «كومباك» للأعمال الالكترونية الذى يعمل على مدار الساعة حيث يستطيع العملاء أن يعرفوا كيف نجحت حلول «كومباك» للأعمال الالكترونية فى جعل الأعمال تدور ولا تتوقف عن الدوران وعنوان الموقع هو:

www. mideast. compaq-com

ابن بطوطة من قلب مصر

من المواقع الجادة الشاملة على الانترنت حاليا هو موقع «فروم ايجيبت» الموقع يعد نموذجا للبوابات المصرية الشاملة على الإنترنت.

يقول الدكتور ماك بونز المصرى الحاصل على الجنسية الامريكية لقد جئت إلى مصر عندما رأيت سوق الانترنت ينمو بقوة يوما بعد يوم ويشكل أحد الاعصاب الرئيسية للاقتصاد.. وبعد مساهمتى السابقة فى الولايات المتحدة فى انشاء كثير من المواقع المهمة على الانترنت هناك قررت المشاركة فى نمو هذا القطاع بمصر.

أوضح بونز ان الموقع يحتوى على إمكانية إرسال الرسائل القصيرة على الموبايل مجانا وامتلاك بريد إلكترونى وكثير من الاخبار المتنوعة عن مصر.

أضاف ان الموقع يحتوى على تصنيفات رقمية للمنشآت التجارية وكثير من المنتجات التى يرغب الناس فى شرائها مع وجود محرك بحث قوى يستطيع المقارنة بين السلع المختلفة وأسعارها ومن ثم التوصل الى القرار السليم بشأن الشراء.

قال «جو بونز» إن شركة «ماجيا» التى قامت بتطوير الموقع هى المكتب المصرى للشركة العالمية التى تم تأسيسها عام ١٩٧٩ ولها مكاتب فى وشنطن ونيويورك ولندن وشى هوانج بالصين وتعمل فى مجال الانترنت والتجارة الالكترونية.

ومن أهم المواقع التى أنشأتها الشركة فى العالم هى موقع «من مصر» وعنوانه: W W W. FROMEGYPT. COM ومواقع أخرى عناوينها كالتالى:

W W W. HOW MUCH. COM
W W W. TOKE YPUR-FRIENDS. COM
W W W. LOANAUCTION. COM
W W W. NEWSBIZ. COM
W W W. AIRFARE. COM



لبنى القاسمى والمسئولون فى « الفاميد »

الطبيب الافتراضى

أرسل إلينا الصديق محمد عرفة يقول:

عندما اتعامل مع الانترنت يقطع الخط فجأة ولا أعرف ما السبب.

ونجيب عليه قائلين:

ـ اسباب انقطاع الخط أثناء الاتصال بالانترنت كثيرة جداً ولكن يجب عليك مراجعة التالى:

١- هل الخيارات الخاصة بالولوج إلى الشبكة صحيحة (اعدادات الانترنت) فى البراوزر
internet options ... .

٢- هل خيارات الاتصالات التى قمت بإعدادها صحيحة
Dailing properties ....

٣- يجب التأكد من صحة كتابة اسم المستخدم وكلمة المرور عند بداية العمل.

٤- هل اعدادات الموديوم صحيحة من خلال لوحة التحكم
controlpanel ....

٥- هل اعدادات الشبكة فى لوحة التحكم صحيحة أيضا
network properties ....

كل هذه الأمور يمكن مراجعتها بسهولة إذا اتصلت بقسم الدعم الفنى فى الشركة التى تزودك بخدمة الانترنت.

وقد وصلت إلى بريدنا الالكترونى المشكلة التالية وسنعرض حلها فى العدد المقبل:

المحرر..

بعد التحية

عند محاولتى اجراء عملية Defragmentation فوجئت بالرسالة التالية تظهر على\ :c للسواقة الشاشة:

Error Decrementing Drive c:
windows can't defrayments this drive because it contains errors that must first be repaired. Click help, carry out the instructions for repairing the drive again.

ID No: DEFRAD٤٠٠.

علما باننى قد انتهيت للتو من عمل Scan Disk ومقسم لثلاثGBللقرص الصلب الذى مساحته ٤,٣ سواقات أو Partitions وهو ماركة Western Digital

رجاء المساعدة، مع الشكر الجزيل.

مينا حنا جندى
القاهرة - مصر

عزيزى قارىء.. تكنولوجيا المعلومات.. ارسل لنا بالمشكلات التى تواجهك ونحن نساعدك فى حلها مع خبراء ومهندسى الكمبيوتر. ارسل لنا على عنوان المجلة أو بالبريد الالكترونى على عنوان:

mtaha @ 4u.net



البـــداية ال...

زلزالا الهند والسلفادور إن...

فى يوم الجمعة أول ذى القعدة ١٤٢١ هـ الموافق ٢٦ يناير ٢٠٠١ م .. حدث زلزال رهيب قوته ٧,٩ بمقياس ريختر فى جوجارات شمال غرب الهند راح ضحيته حوالى ١٠٠ ألف قتيل وأكثر من ١٥٠ ألف مصاب ودكت آلاف القرى وسويت بعضها بالأرض وكانت منظراً رهيباً وأكثر بشاعة مما أثار الحزن والفزع والهلع لكثير من الناس فى العالم من شر وغضب الطبيعة، ولم يمر أكثر من أسبوعين حتى أتى زلزال آخر فى نفس المنطقة فى الهند بقوة ٥,٣ ريختر مما أصاب السكان بالفزع مما حدث ومما كان ●

بقلم:
مهندس/ محمد محمد سالم مطر
مصر للطيران

لكن المراقب والمتابع لهذه الزلازل فى هذا الوقت وهو بداية القرن الواحد والعشرين وبداية الألفية الثالثة الميلادية ليقف ويتأمل فى أسباب حدوث الزلازل بهذه القوة وهذه الشدة من الدمار .. هذا وقد حدث قبل ذلك زلزال رهيب آخر فى السلفادور بقوة ٧,٩ ريختر وقتل أكثر من ١٠٠٠ نسمة وهدم عدداً كبيراً من القرى وكان ذلك يوم ١٨ شوال ١٤٢١ هـ الموافق ١٣ يناير ٢٠٠١ م الأسباب لهذه الزلازل التى حدثت فى بداية القرن الواحد والعشرين يجب أن تكون واضحة وجلية .لكن المراقب والمتابع لهذه الزلازل فى هذا الوقت وهو بداية القرن الواحد والعشرين وبداية الألفية الثالثة الميلادية ليقف ويتأمل فى أسباب حدوث الزلازل بهذه القوة وهذه الشدة من الدمار .. هذا وقد حدث قبل ذلك زلزال رهيب آخر فى السلفادور بقوة ٧,٩ ريختر وقتل أكثر من ١٠٠٠ نسمة وهدم عدداً كبيراً من القرى وكان ذلك يوم ١٨ شوال ١٤٢١ هـ الموافق ١٣ يناير ٢٠٠١ م الأسباب لهذه الزلازل التى حدثت فى بداية القرن الواحد والعشرين يجب أن تكون واضحة وجلية .

هذه الزلازل حدثت فى بداية ومنتصفات الشهور القمرية وكانت قوية وضارية وذلك لأسباب فلكية وأخرى خاصة بالأرض التى نعيش عليها وحدها .. فزلزالا الهند الذى حدث أول ومنتصف شهر ذى القعدة ١٤٢١ هـ لم يحدث مثيل لهما منذ خمسين عاما كما اذاعت الهند والعالم وذلك دليل على أن الطاقة الداخلية فى هذا الجزء من كوكب الأرض وصلت إلى قيمة عظمى .. وكذلك هذه المنطقة موجود بها فوالق أرضية وحركات أرضية تساعد على حدوث الزلازل .. لكن الذى يجعل هذه المناطق المهيأة للزلازل تحدث بها حركة أرضية زلزالية هو وجود الأرض والقمر فى حالة قوى المد الأعظم والذى دائما يتولد بين الأرض والقمر بمساعدة الشمس أول منتصف الشهور القمرية

ثلاثة أسباب وراء الهـ

تراكم الطاقة الداخلية تحت القـ

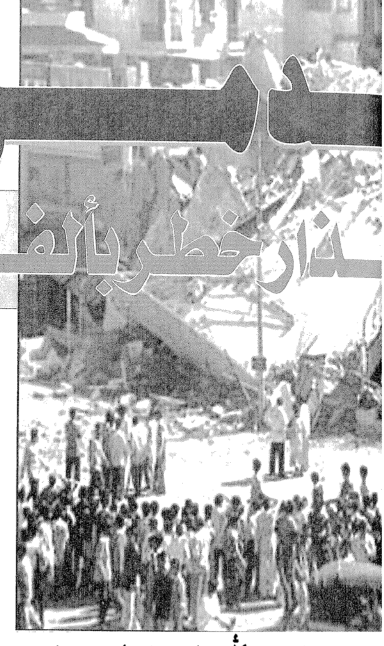
وهذا ما حدث فعلاً وكان نموذجاً لحدوث الزلازل بالقوة المدية العظمى للقمر .. وظاهرة المد القمرى الأقصى يوجد تأثيرها واضحاً فى البحار والمحيطات فى حالة الماء .. ولكن القمر عندما يمر بمناطق الأرض يرفعها بمدنها وقاراتها حوالى ٤٠ سم إلى أعلى وهذه نتيجة تجارب فعلية أجراها العلماء لقياس مدى تأثير الجذب القمرى على اليابسة مثل تأثيره على الماء ظاهرة المد والجزر على البحار والمحيطات والخلجان والأنهار .. وحتى الماء فى أجسام الأنسان والنبات والحيوان ..

(تأثير قوى)

●● والكواكب لها تأثير قوى آخر ساهم فى هذه الموجة من الزلازل .. وحدوث زلزالى الهند والسلفادور ففى هذه الأيام نجد أن كوكب الزهرة فى حالة إستطالة عظمى وكذلك كوكبى المشترى وزحل .. ووضعهم فى مداراتهم حول

ـدمرة !!

ـذار خطر بألفية مفزعة!



ـزات الأرضية العنيفة

ـشرة .. حدوث الفوالق .. مد أعظم للأرض

الشمس يؤثر تأثيراً كبيراً على مدار كوكب الأرض بإزاحات صغيرة نسبيا لكن تأثيرها كبير جدا على إضطراب حركة الكتلة الداخلية وتجميع الطاقات وإضطرابها تحت القشرة الأرضية لكوكب الأرض .. وللعلم قد أثبتت التجارب الفضائية الأمريكية على القمر حدوث الزلازل على القمر أوائل ومنتصفات الشهور القمرية بسبب الجذب المتبادل بين القمر والأرض .. وهذا ثابت ومدون في الكتب المنشورة عن هذه الدراسات ..

ومنها اسرار القمر ..
والظواهر الكونية كثيرة التي تسبب الزلازل ومنها ظاهرتا الخسوف والكسوف .. وليس ببعيد كسوف الشمس الذي حدث في ١١ اغسطس١٩٩٩م .. وما حدث بعده وأثناءه من زلازل ومنها زلزال تركيا الشهير الذي كان من هوله أن ساهمت جميع الدول ومنها مصر بالمساعدة في إزالة آثاره .. وخسوف القمر الذي حدث يوم ٩ يناير ٢٠٠١ م وبعده بثلاثة أيام حدث زلزال السلفادور الرهيب السالف الذكر ..

(ثلاثة أسباب)

إن للزلازل أسباباً ونوجزها في ثلاثة وهي :-
أولاً : تراكم الطاقة الداخلية تحت القشرة الأرضية حتى تكون أكبر ما يمكن.
ثانياً : فوالق أرضية أو مناطق ضعيفة نسبياً تسبب حركة القشرة الأرضية.
ثالثاً : مد أعظم لمادة الأرض وذلك بسبب حدوث تأثير المد القمري والشمسي الأعظم .. وكذلك حدوث المد الحادث من الكواكب السيارة المؤثرة مثل كواكب الزهرة والمشترى وزحل والمريخ ..

●● وخلال العام الحالي ٢٠٠١ سوف تحدث مجموعة من الظواهر الفلكية يمكن أن تحدث خلالها زلازل في مناطق من العالم تتحقق فيها شروط حدوث الزلازل والبراكين .. وهذه الدراسات يجب أن تكون محل إهتمام .. ودراسة الزلازل لا يجب الإكتفاء بدراستها من الناحية الجيولوجية فقط ولكن دراستها فلكيا مهم جدا لأن الأرض تؤثر وتتأثر بالقمر والشمس والكواكب السيارة حولها وكذلك بكل ما يأتي لها من الكون القريب والبعيد مثل الأشعة الكونية والرياح الشمسية وأمواج الجاذبية والفيض المستمر من النيوترينو المستمر .. وأشعة جاما التي تأتي من أعماق الكون .. وكذلك الأشعة السينية .. وحتى الماء الذي يملاء الكون .. والمادة المضادة .. والمادة المظلمة التي تملاء ٩٠٪ من الكون ..

(جدول بالظواهر الكونية)

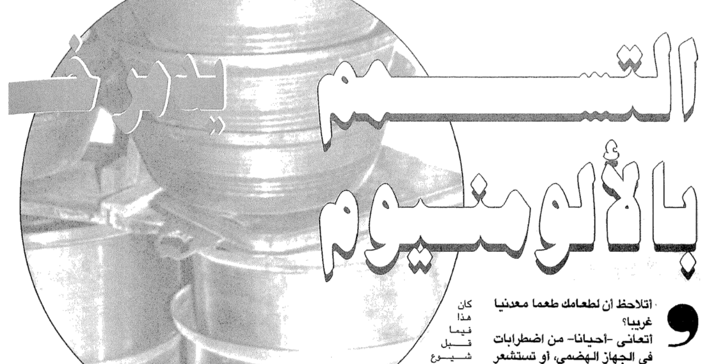
هذا جدول يبين الظواهر الكونية التي تحدث للمجموعة الشمسية وكواكبها خلال عام ٢٠٠١م ..

أولاً : مقابلات الكواكب السيّارة مع كوكب الأرض

الكوكب السيار	تارخ المقابلة
الزهرة	٢٠٠١/٣/٣٠
بلوتو	٢٠٠١/٦/٤
المريخ	٢٠٠١/٦/١٣
نبتون	٢٠٠١/٦/٣٠
أورانوس	٢٠٠١/٨/١٥
زحل	٢٠٠١/١٢/٣
المشترى	٢٠٠١/١٢/٣١
ثانيا : حالات الكسوف الشمسية	
كسوف كلي للشمس	٢٠٠١/٦/٢١
كسوف حلقي للشمس	٢٠٠١/١٢/١٤
ثالثا :حالات الخسوف القمرية	
خسوف كلي للقمر	٢٠٠١/١/٩
خسوف جزئي للقمر	٢٠٠١/٧/٥
خسوف شبه كلي للقمر	٢٠٠١/١٢/٣٠

والأرض التي نعيش عليها تتحرك حول الشمس وتكون أسرع ما يمكن في شهر يناير وأقل سرعة لها في شهر يوليو من كل عام .. وإختلاف سرعة الأرض عن مدارها يتسبب في إضطراب الكتلة الداخلية بسبب القصور الذاتي لها والتأثير على القشرة الأرضية وتحدث حركة قصورية لمادتها ودليل ذلك تحرك اليابسة ومظهر ذلك في حركة القارات.

التسمم بالألومنيوم



وأتلاحظ أن لطعامك طعما معدنيا غريبا؟

أتعانى -أحيانا- من اضطرابات فى الجهاز الهضمى، أو تستشعر اضطرابا فى الجهاز البولى؟ هل استرعى انتباهك أن ضغط دمك، صار مرتفعا، دون وجود سبب واضح لهذا الإرتفاع؟

هل قال لك الطبيب -مؤخرا- انك ربما تعانى من هشاشة العظام؟

بل.. هل لاحظت انك بدأت تعانى من نوبات الذهول وكثرة النسيان؟

اذا كنت قد أصبت بأى من هذه الاعراض، أو بعضها، فتوجه -على الفور الى مطبخ بيتك، وافحص ما به من اوعية طهو الطعام، المصنوعة من الالومنيوم.. فإذا وجدت فى قاعها عدة نقاط سوداء، تنتشر هنا وهناك، فهذا دليل على انك تعانى من تسلل الالومنيوم مع طعامك، إلى داخل جسمك، ليصيبك بما عرفت من متاعب واضرار.

لن تصدق ان الالومنيوم كان فى ذات يوم أندر وأنفس من الذهب والفضة، حتى اننا نقرأ ان الامبراطور الفرنسى «نابليون الثالث» (١٨٧٣-١٨٠٨)، كان إذا أراد المبالغة فى تكريم نظرائه من ملوك الدول الصديقة، خصهم بأوان وصحاف مصنوعة من الألومنيوم. هذا ، فى حين كان يكتفى بتقديم الأوانى الذهبية والفضية للنبلاء والوزراء والأعيان، ممن لا يرقون إلى مرتبة تناول الطعام فى صحاف الألومنيوم وأوانيه الثمينة.

بقلم :

د. فوزى عبد القادر الفيشاوى

قسم علوم وتكنولوجيا الاغذية

كلية الزراعة ـ جامعة اسيوط

كان هذا فيما قبل شيوع طريقة «هول-هيرولت» لفصل الالومنيوم واستخلاصه بالتحليل الكهربائى، وحينما لم يكن الإنتاج العالمى من الألومنيوم، يتجاوز طنا ونصف الطن سنويا، طوال الفترة من عام ١٨٦٠ إلى عام ١٨٨٠. ولكن بعد شيوع هذه الطريقة، بدأ الانتاج يتزايد بصورة مثيرة حتى أن الألومنيوم صار يزاحم الفلزات الأخرى، ويحل محل الواحد منها بعد الاخر.

ويقال ان للألومنيوم اليوم، اكثر من اربعة آلاف من الإستعمالات المختلفة، فيما بين صناعات ثقيلة وأخرى خفيفة تشمل لوازم الحياة اليومية للإنسان، كصحاف الطعام وقوارير الشرب وعلب حفظ الاطعمة والمشروبات ، وأوعية الطهو على اختلاف الانواع والاحجام.

الواقع ان الصفة الرئيسية التى جعلت أوعية وقدور الطهو المصنوعة من الالومنيوم، تكتسح الاوعية المعدنية الاخرى، وتحل مكانها، هى مقاومة الاكسدة والإصداء.فالحق أن هذه الاوعية تحتفظ بمظهرها الفضى اللامع، لدى استعمالها فى مختلف الاغراض. وحتى لو تركت فى الجو معرضة للهواء الرطب، ولدرجات الحرارة العادية، فإنها تظل ثابتة، ولا تظهرعليها علائم الصدأ، على الاطلاق

على ان الباحث الكيميائى المدقق، يعلم أن سطحها تعلوه طبقة رقيقة من الاكسيد. ذاك، أن الالومنيوم يحتل فى سلسلة الجهود الكهروكيميائية مرتبة متقدمة، تجعله يتفاعل سريعا مع أكسجين الهواء، مكونا طبقة الأكسيد التى تغطى سطحه وتحميه، وتمنع استمرار تاكله واكسدته (إصدائه) بفعل اكسجين الهواء. وتلكم خاصية تستوجب الثناء والإعجاب، فقد أكتسبت الأوعية مناعة فى مواجهة الكثير من المؤثرات الخارجية المتلفة.. نعم الكثير منها، وليس كلها.. وها هنا لابد من وقفة.. فقد عرف الباحثون -مؤخرا- أن طبقة أكسيد الالومنيوم التى يعول عليها فى مقاومة تاكل المعدن، قد تتعرض هى نفسها للتاكل والانحلال، فى ظروف طهو الطعام. وعندئذ يتعرى سطح المعدن وينكشف، ويزداد ميلا للاتحاد مع مكونات الطعام، لاسيما فى وجود الأحماض الطبيعة، وفى وجود ملح الطعام.

سيناريو الإنحلال

تبين للباحثين أن الخطر يكمن فى ان الطعام بمكوناته وأحماضه

النقاط سوداء.. بداية الخطر

وأملاحه يظل ملامسا لسطح وعاء الالومنيوم، طوال زمن الطهو، وبعده لفترة تمتد إلى عدة ايام.

فلعل من الاخطاء الغذائية المتواترة لدى الكثير منا، طبخ كمات كبيرة من الطعام، تكفى لعدة ايام، تظل خلالها باقية فى وعاد الطهو نفسه

إن هذا السلوك الشائن يزيد من انحلال طبقةالاكسدة الواقية، ومن ثم تزيد من تسرب مكونات معدن الوعاء إلى مكونات الطعام، أى تختلط معها ذرات الالومنيوم وجزيئاته وقد لوحظ -بالفعل- أن الطعام الحمضى والصلصات المضافة وملح الطعام، تعد كلها من مسرعات الانحلال. ولكن، كيف؟

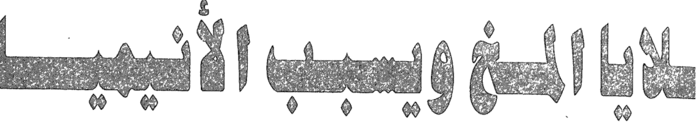
إن الملح -بحد ذاته- من عناصر تاكل الالومنيوم المعروفة. وفوق ذلك، فإن اضافة الملح الى الطعام، فى بداية عملية الطهو، ينشط فعل الاحماض العضوية الطبيعية الموجودة بالطعام، للتأثير فى المعدن ، بصورة أكبر.

إن تفسير هذه الظاهرة، يكمن فى حقيقة كيميائية مدهشة.. فالاحماض العضوية لا يمكنها التأثير فى الالومنيوم، سواء فى درجات الحرارة العادية، أو فى الدرجات المرتفعة، طالما كان المعدن على قدر عال من النقاء، وطالما خلا وسط التفاعل من الكلوريدات أو الاملاح المعدنية مثل ملح الطعام (كلوريد الصوديوم).

وإذن لا بد ان يؤدى اضافة الملح ، إلى اسراع عمل هذه الاحماض، وزيادة تأثيرها. وتبين للباحثين ايضا ان غلى الحليب فى أوعية الالومنيوم، ثم تركه فيها زمنا، يمكن ان يفعل الشئ نفسة. كما يتكرر هذا السيناريو تقريبا، لدى غلى الفواكه الحامضية من دون سكر، فى وعاء الومنيوم.

ويدل حدوث تغير فى لون المرق المحتوى على صفار البيض، لدى حفظه فى وعاء ألومنيوم، على تاكل بعض مكوناته، وتسريبهاالى المرق.

ويمكننا الاستدلال -بسهولة-على تاكل الوعاء حينما تظهر فى قاعه نقاط سوداء، تنتشر هناوهناك. وكأنما هى دليل الإنذار،



علامة الخطر، التى تستوجب الإنتباه.

الخطر الاكبر. ألومنيوم مخالف للمواصفات شاعت فى الاسواق، فى السنوات الاخيرة، أنواع رخيصة الثمن، وخفيفة الوزن من أوعية الالومنيوم. وهى أوعية غير موافقة للمواصفات، ويجرى انتاجها فى مصانع عشوائية، وفى ورش غير مرخصة. وهى تصنع عادة من خامات مستعملة من الالومنيوم تشمل العلب القديمة وأوعية وقدور الالومنيوم القديمة، وقطع الوميتال متخلفة، وبقايا ألومنيوم فى شكل أسلاك وأدوات ونحو ذلك من نفايات.

وقد درج الصانعون على خلط هذه المكونات بمواد اخرى كالزنك والصفيح والحديد والمنجنيز، كماتخلط بأنواع «الخردة» التى قد تحتوى على شوائب من مواد سامة كالرصاص والكادميوم والانتيمون.

وها هى دراسات الباحثين تثبت أن الأغذية الحمضية والوجبات المجهزة بإضافة مواد حمضية كالخل والليمون، والتى يجرى اعدادها وتخزينها فى هذه الاوعية المخالفة، تتسبب فى حدوث تسمم للآكلين. إننى لا قصد التسمم بالكادميوم والرصاص والأنتيمون فحسب، بل التسمم بالالومنيوم أيضا.

فالحق أن شوائب الأوعية المخالفة للمواصفات، بوسعها تحطيم طبقة اكسيد الالومنيوم السطحية، وجعلها أقل تماسكا وارتباطا، مما يزيد من تعرض المعدن للتآكل ويزيد من تسرب ذراته وجزيئاته إلى الطعام، على نحو يضاعف من اخطاره على صحة الآكلين.

أنيميا نقص الحديد:

يتساءل الكثيرون الان عن حقيقة التسمم بالالومنيوم، وعن المسارات التى يسلكها هذا المعدن فى اجسام الآكلين؟ لقد مرت سنوات طويلة، قبل أن يجيب الباحثون عن هذه الاسئلة ، ولكن لديهم -اليوم- فيضا من المعارف العلمية الاصيلة والمعلومات.

فقد عرفوا ان بوسع الجسم طرح نسبة من الالومنيوم -عبر البراز- تصل إلى ٧٥-٩٥٪ من جملة ما يدخل اليه يوميا، فى الطعام والشراب، والتى تقدر بنحو ٨-٤ ميكرو جرامات.

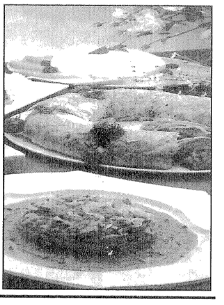
وما معنى هذا؟

المعنى -ببساطة- أن اجسامنا لا تمتص أى قدر ذى بال من الالومنيوم، طالما لم تتعد كميته الداخلة يوميا، هذاالمقدار(٨-٤ميكروجرامات) ولكن يختلف مجال الرؤية تماما إذا دخل اليه مقدار اكبر.. عندئذ فإن الامعاء تمتص الالومنيوم، الذى يصل سريعا الى الدماء. وبهذه المناسبة، فقد قدر العلماء نسبة الالومنيوم فى بلازما الدم لدى الانسان السليم، بنحو ١٪ ليس غير. ولان درجة حموضة البلازما (PH) تبلغ نحو (٧,٤)، فإن الالومنيوم الذى يوجد بها تجتاحه رغبة عارمة للإرتباط باحد مكوناتها، وهو حامض السيليسيك، مكونا مادة «الألومينوسيليكات»، القابلة للذوبان فى الماء، بفضل وجود املاح السترات ضمن مكونات البلازما. ولكن أيظل الالومنيوم هكذا ساكنا فى بلازما الدم؟ كلا.. انه لا يلبث أن يتحرك الى كافة الأنحاء. وهو فى سبيل ذلك يتخذ «الترانسفرين» عربه نقل جديدة فنظرا للتشابه الكيميا(ئى الهائل بين مركبات الألومنيوم الذائبة فى البلازما، وبين مركبات الحديد، فان البروتين الناقل لعنصر الحديد، المعروف بالترانسفرين (Transferrin) يقع فى ورطة كبيرة..

ذاك ان الترانسفرين يضطلع فى الاساس بمهمة جمع الحديد من مركبات البلازما، ثم يقوم بحمله الى نخاع العظام، حيث مصنع بناء الهيموجلوبين. ولكن ها هو الان يقوم بجمع الالومنيوم الموجود بالبلازما (نحو ٨٠٪)، ثم يحمله إلى أنحاء الجسم. لقد شغل الالومنيوم، مواقع الحديد. حيلة -ولا ريب- ماكرة، تؤدى الى الاخلال بألية نقل الحديد، وإعاقة وصوله إلى نخاع العظام، لبناء المزيد من الهيموجلوبين.وإذا.. لابد ان يصاب الأكل باعراض نقص الحديد.

فى خلايا العظام:

الواقع أن وجود الالومنيوم فى بلازما الدم، يدفع بروتين الترانسفرين إلى القيام بعمل غير ودود. فها هو يتولى مهمة حمل ونقل ٨٠٪ من ألومنيوم البلازما، ويقوم بتوزيعها بصورة متساوية تقريبا على كل أنسجة الجسم، ولكن كميات اكبر نسبيا تصل



الطعام الحمضى والصلصات وملح الطعام.. يؤثر فى طبقة الأكسيد الواقية

الى العظام والرئتين وأنسجة المخ. أما العشرون بالمائة المتبقية، فهى التى يطرحها الجسم عادة عن طريق الكلى، مع البول المفرز.

ولكن، حيث لا تعمل الكلى كما ينبغى، لدى مرضى الكلى المزمنين، ولدى المسنين، يصبح افراز الالومنيوم مع البول متعذرا. وهذا هو السر فى أن هولاء هم الاكثر استهدافا لتاثيرات الالومنيوم الضارة، سيما الإصابة بفقر الدم، وهشاشة العظم، ومرض الخرف الشيخوخى، المعروف بمرض الزهايمر اللعين.

لقد عرفنا شيئا عن آلية فقر الدم، فماذا عن هشاشة العظام؟

ان الالومنيوم الذى يصل الى العظم، يمكنه أن يحل محل عنصر الكالسيوم فى مادة فوسفات الكالسيوم، وهى المادة الأساس فى بنية العظام.

ان ذلك من شأنه ان يفضى شيئا فشيئا ، الى الاصابة بهشاشة العظام.أما عن الالومنيوم الذى يصل إلى الخلايا (PH:6.6)، فقد كشف عن دوره فى الاضرار بتفاعلات الاستقلاب الخلوى، على نحو مقلق. ذاك أنه يقوم من فوره بالارتباط مع استرات الفوسفات(والتى تعد من المواد الاساسية لاستمرار تفاعلات الاستقلاب)، ومن ثم يتعطل سير هذه التفاعلات الحيوية.

ويعتقد بعض الباحثين، أن بوسع الالومنيوم -تحديدا- الارتباط مع فوسفات الأينوزيتول، وهى التى تعد جزءا من نظام مراسلة الخلايا، والمسؤولة عن انتقال الكالسيوم هنا وهناك. وإذا ، لابد أن تتعطل بعض عمليات الحياة فى النظام الخلوى.

وماذا عن مرض الزهايمر اللعين؟

يمكن القول ان مرض الزاهيمر، الذى اكتشف على يد الألمانى «ألوس الزهايمر» ALOES alzheimer، منذ عام ١٩٠٧، لايزال حتى وقتنا هذا لغزا يحير الباحثين. وعلى حد تعبير عالم فسيولوجيا الشيخوخة «تريفين خاتتسوريان» بالمعهد القومى الامريكى للشيخوخة: «إننا لا نستطيع الزعم بأن ما لدينا من معلومات، يرقى إلى الدرجة النظرية، انما لدينا فحسب مؤشرات علمية .. مجرد مفاتيح ورموز مساعدة..»

أحد هذه الموشرات، هو التسمم بالالومنيوم. ذلكم أن هذا المعدن العنيد، يبدو متراكما بصورة اكبر فى أدمغة المصابين بهذا المرض، الذى يعد -برأى الاطباء- واحدا من أشهر أمراض المخ العضوية. فهو يبدو مسؤولا عن ٧٠٪ من حالات الأمراض التى تقتل الانسان مباشرة، بعد النوبات القلبية والسرطان والسكتة الدماغية. وهو المرض الذى يدمر نحو ٧٠٪ من خلايا المخ العصبية، وهوالذى يتصاعد فى قسوته، من مرحلة لأخرى، ثم يدخل طورة الاخير، ويدخل به المصاب الى قبره، فى غضون عقد من الزمان.

وهكذا تكمن مأساة هذا المرض، فى قدرته على سلب الإنسان جوهر قيمته، وأعز سجاياه، المتمثلة فى قدرات مخه على الإدراك والفهم، ويحيل الإنسان إلى مجرد طفل كبير عاجز لا يدرى عن حقيقة ما يدور حوله شيئا، ويصبح عالة على الجميع، فليس بوسعه ان ياكل أو يغتسل أو يرتدى ملابسه بمفرده. وتغدو أفكاره خاوية، ويتملكه شعور جارف، انه يعيش فى فراغ، بلا قرار.. تماما مثلما يقول شكسبير فى روايته المسماة «كما تهوى» (AS YOU LIKE IT) بعد ان يعدد مراحل عمر الإنسان، يختتمها بهذا الوصف الحزين: «وأخر المشاهد جميعها، الذى ينهى هذا التاريخ الحافل بالاحداث، هو طفولة ثانية، ومجرد نسيان!».

وانت تسال : ألهذا المرض اللعين علاقة بالالومنيوم؟

تستطيع حيوانات التجارب ان تكشف للعلماء بعض الجوانب المثيرة فى علاقة الالومنيوم بأدمغة المصابين.. ففى تجارب معملية على القطط والارانب، أجريت فى المعهد الوطنى للامراض العصبية والسكتة الدماغية، استبان للباحث الامريكى «كلاتزو»klatzo، أن حقن أملاح الألومنيوم فى الحيوانات، ويولد فى خلاياها العصبية تشابكات من الليفات العصبية. وقد استرعى انتباهه، ان هذه التشابكات -ياللعجب- لاتظهر إلا عندما يصل تركيز الألونيوم فى المخ إلى المستوى الذى يعرف لدى الإصابة بداء الزاهايمر.

وثمة دراسة أخرى، أظهرت أن تراكم الألونيوم فى أدمغة الحيوانات، يفضى إلى ظهور أعراض مرضية تشبه تلك التى تصاحب الإصابة بمرض الزهايمر. وقد أبانت تجارب الباحث الطبى «دانيل بيرل» (DANIL PERL) بكلية طب جامعة فرمونت، على أشخاص مصابين بالمرض، وجود قدر أكبر من الألونيوم فى الخلايا العصبية التى تجتمع فيها تشابكات الليفات العصبية.

ويعلق بعض الباحثين على هذه الدراسات، باننا إذا سلمنا بأن الألونيوم يتواجد فى أجسام الأشخاص العاديين، بتركيزات متدنية للغاية، غير أنه يتواجد فى أدمغة المصابين بتركيزات هائلة، قد تصل إلى خمسين ضعفا، موازنة بالتركيز و الطبيعي المألوف وقد كشف بحث نشر في مجلة لانسيت عن وجود علاقة بين تركيز الألونيوم فى أبدان ساكنى بعض المناطق فى انجلترا وويلز، وبين شيوع الأصابة، فيما بينهم، بداء الزهايمر اللعين. وقد ذكر أنه فى عام ٨٦ كشف عن علاقة مشابهة فى بعض المناطق بالنرويج. ويرصد الباحث الطبى «رونالد لاكلان» بجامعة تورنتو بكندا، تطابق نتائج البحوث المعملية، مع الواقع الفعلى الذى يعيشه سكان احدى الجزر بالمحيط الهادى، الأكثر تشبعا بمعدن الألونيوم، إذ يشيع بينهم العته المبكر، بفعل ما تراكم فى أدمغتهم من الألونيوم.

الأرض في مأزق عام ٢٠١٥م والسبب كويكب فضائي

في يوم ٢٩ مارس عام ١٩٨٩م وبينما كان سكان الأرض لاهين عن السماء كلاً في عمله أو حياته العادية كان احتمال وقوع الكارثة أقرب إليهم مما يظن أى منهم إذ مر بجانب كوكب الأرض كويكب هو الأقرب إليها منذ أكثر من ٦٣ سنة ولو قدر لهذه الكتلة الصخرية التي يقدر بعض العلماء قطرها بحوالي نصف ميل أن تضرب كوكبنا لكان تأثير الصدمة يماثل إنفجار آلاف القنابل الهيدروجينية ولربما أدت إلي قتل ملايين الناس.. أما لو وقع في أحد المحيطات فكان للأمواج أن ترتفع إلي مئات الأمتار.. ولكن الكويكب علي إقترابه من الأرض بقي علي بعد منها يصل إلي ٦٧٥ ألف كيلو متر أي حوالي ضعف بعد القمر عن الأرض.. وهي المسافة التي كان قد وصل إليها الكويكب «هرمس» في عام ١٩٣٧م وقد أختلف العلماء في تقدير حجم الكويكب وهناك من الفلكيين من قال أن قطره لايزيد على مائة متر وحتي لو كان الكويكب فعلاً بهذا الحجم الصغير فإن إصطدامه بالأرض وهو يسير بسرعة أكثر من ٧٥ ألف كيلو متر في الساعة كان سيؤدي إلي تشكيل حفرة قطرها حوالي ميل وعمقها عدة مئات من الأقدام.. وذكر الفلكيون أن الكويكب «١٩٨٩ FC» سيعود مرة أخري فهو يدور كالأرض حول الشمس ولكن دورته تستغرق ٣٨٠ يوماً بدلاً من ٣٦٥ يوماً.. والعودة الأخطر كما يري الفلكيون ستكون في عام ٢٠١٥م عندما يكون قد أتم ٢٥ دورة حول الشمس مقابل ٢٦ دورة للكرة الأرضية.. يومها سيقترب الكويكب مجدداً إلي مسافة صغيرة نسبياً من الأرض فإما أن يضربها أو يسجل رقماً قياسياً آخر في قربة منها.

مع العظماء..

يقول الإمام علي بن أبي طالب كرم الله وجهه:

ألا وإن من البلاء الفاقة.. وأشد من الفاقة مرض البدن.. وأشد من مرض البدن مرض القلب.. ألا وإن من النعم سعة المال وأفضل من سعة المال صحة البدن وأفضل من صحة البدن تقوي القلب..

وقوله: لسان العاقل وراء قلبه.. وقلب الأحمق وراء لسانه.

ويقول الإمام الشافعي رضي الله عنه:

يخاطبني السفيه بكل قبح
فأكره أن أكون له مجيباً
يزيد سفاهة فأزيد حلماً
كعود زاده الاحراق طيباً

النادي العلمي

إعداد: محمد عبد الرحمن البلاسي

دنيا الفكاهة..

«براءة»

الطفل: إنني يا ماما أريد أن أذهب إلي حديقة الحيوانات لأتفرج علي النسانيس..
الأم: أنت مجنون يا بني تروح تتفرج علي النسانيس وعمتك هنا..

■ الصبي: هل تسمحين لي يا أماه أن أذهب والعب مع صديقي توم.. الأم: أنا أكره هذا الولد يا ابني..
الصبي: إذا هل أذهب إليه وأضربه علقة ساخنة..

«هذا شأنكم»

■ المعلمة تشرح للأطفال كيف خلق الله الإنسان.. فيقاطعها طفل قائلاً: ولكن أبي يقول أن أصلنا من القرد

■ المعلمة: بغضب.. نحن هنا في المدرسة ولا نري أن نتداخل في شئونكم العائلية..

«التوتر والأعصاب»

■ المدرس القاسي: لماذا تضحك يا ولد؟
التلميذ الصغير: أنا لا أضحك يا أستاذ.. وإنما أريح أعصاب وجهي..

■ الأولي: وهل بدأ طفلك يتكلم..
الثانية: نعم وبدأنا نعلمه السكوت..

ضحكات

■ المعلم: لماذا نسمع أصواتاً عندما نغلي الماء..
التلميذ: لأن الجراثيم تصرخ من شدة الحرارة يا سيدي..

■ صاحت الأم في ابنتها غاضبة ثائرة:
لماذا تأخرت؟ الم أقل لك أرجعي من السوق بسرعة؟
البنت: نعم يا ماما ولكن لم تقولي لي أن أذهب إلي السوق بسرعة..

■ الأول: من فضلك هل تعرف القراءة
الثاني: نعم.. الأول: إذا أقرا لي هذه الرسالة
الثاني: لكني لا أستطيع القراءة إلا في الليل
الأول: لماذا؟
الثاني: لأنني درست في مدرسة ليلية..

تعريفات

■ اثنان يستمعان إلي مشاكلك واحد يخجل أن يقول لك أصمت.. والآخر شامت فيك..

■ الحياة كالملاكمة: أن تصمد وتتحمل وتنتظر المفاجآت..

■ الزواج بالنسبة للعروس هو بيت العدل بفتح الدال وبالنسبة للرجل هو بيت الطاعة..

■ الزفاف: نهاية تقبيل المرأة وبداية خربشتها..

■ المصلح هو إنسان يركب زورقاً من الزجاج في بحر من الطين.

■ الرقص تعبير مهذب عن رغبة غير مهذبة..

■ المرأة تضحي بكل شئ من أجل الرجل وتضحي به هو إذا لم يعجبه فستانها..

■ «الخطوبة» هي توقيع بالحروف الأولي علي معاهدة عدم إعتداء اثنين سيصبحان من الأعداء..

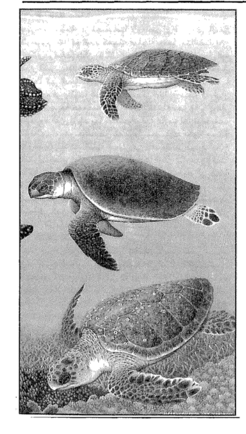
■ مرة أخري إذا لم يكن هناك قانون فالعلاقات الشخصية هي القانون..

عالم المعرفة.. ريش ذكور الطير أزهى وأجمل من الإناث

هناك تفسيرات كثيرة لأسباب تعدد ألوان الطيور.. لكن العلم لم يقدم تفسيراً كاملاً لهذه الظاهرة أو اللغز.. فيصعب إيجاد سبب لكون بعض الطيور ذات ريش زاه جميل بينما أخري ذات ألوان كئيبة.. من بين النتائج التي توصل إليها العلماء في هذا الصدد.. أن أغلب الطيور ذات الألوان الزاهية تمضي معظم وقتها علي قمم الأشجار أو محلقة في الهواء أو سابحة في الماء بينما الطيور ذات الريش القاتم تعيش أغلب حياتها علي سطح الأرض أو بالقرب منه وهناك قاعدة أخري ولها شواذ كثيرة وهي أن الأجزاء العليا من الطائر أقتم (أدكن) من الأجزاء السفلي ومثل هذه الحقائق جعلت العلماء يعتقدون بأن للون ريش الطائر فائدة دفاعية وقائية للمحافظة علي بقائه وحجبه عن أنظار أعدائه ومن طيور الغابات الأرضية والحقول ما تتخذ ألواناً خضراء وصفراء وبنية وسوداء ورمادية تجعلها أشبه بالأعشاب والتربة وجذوع الأشجار وأوراق الشجر المتساقطة.. وعلي هذا الأساس ومادام للون الريش هدف وقائي.. علينا أن نتساءل أي الجنسين يحتاج إلي الوقاية أكثر.. الذكر أم الأنثي؟ الجواب هو أن الأنثي أكثر إحتياجاً للوقاية بسبب أضطرارها للبقاء زمناً في العش لتبيض وترقد وتفقس بيضها ولهذا حرمتها الطبيعة من الألوان الذاهية حتي تخطؤها عيون الأعداء.. وزودت الطبيعة الذكور بألوان أجمل لتجذب انتباه الإناث في موسم التزاوج..

من عجائب المخلوقات

السلحفاة ذات المنقار



تبدو سلحفاة الأطلنطي ذات المنقار مثل طائر سمين عندما تسبح تحت الماء فلها زعانف تشبه الأجنحة وفم يشبه المنقار.. وتعتبر هذه السلحفاة واحدة من أصغر السلاحف البحرية.. فلا يتجاوز طولها المتر وعرضها القدمين.. تقضي هذه السلحفاة معظم وقتها في المياه الضحلة قرب البر إلا أنها لا تسبح لمسافات طويلة مثل السلاحف البحرية الأخري.. تتغذي السلحفاة ذات المنقار علي كل ما تجده في الماء.. حتي ذلك النوع من سمك الهلام المسمي البارجة البرتغالية.. هذا السمك له قرون استشعار يلدغ بها أعداءه.. لكن السلحفاة تغمض عينيها لتحميهما من اللدغ ثم تأكل فريستها والسلحفاة تتمتع بلثة قوية.. والجدير بالذكر أن هذه السلحفاة تتعرض لخطر كبير.. فالإنسان يصطادها من أجل لحمها وجلدها وقوقعتها.. ذلك أن بعض الشعوب في عدة أقطار يصنعون من لحمها الحساء ومن قوقعتها أمشاط الشعر وإطارات النظارات أيضاً يهوي بعض الناس جمع بيضها.. كما يقتلها بعض آخر ويحنطها لبيعها للسائحين فهي تدر عليهم أموالاً طائلة..

مصطلحات..

«الكهروكيمياء»

(electrochemistry)

فى الكيمياء: علم يختص بالتاثيرات الكيميائية التي تحدثها الكهرباء والتاثيرات الكهربائية الناتجة عن التفاعل الكيميائي.. يمكن طلاء الفلزات الرخيصة بالفضة بتطبيق الكهروكيمياء..

من ملفات المشاهير

«حون فون نيومان» (١٩٠٣ـ ١٩٥٧) أبو الحواسيب الحديثة وأحد أعظم عباقرة القرن العشرين، فى مجال العلم والتكنولوجيا ولد فى بودابست بالمجر وعشق دراسة الرياضيات لكن يقال إن والده منعه من الاستمرار فيها. ومن تم أجبره علي دراسة الهندسة الكيميائية فى برلين مابين عامى ١٩٢١ـ ١٩٢٣ وزيورخ حتى عام ١٩٢٥ إلا أنه حصل في غضون عام واحد علي درجة الدكتوراة الفلسفية فى الرياضيات من جامعة بودابست فى نظرية الهيئات «sets» الطريف والمثير أنه أشتهر بصفاء ذهنه وحدة ذاكرته وقدرته الخارقة على إجراء عمليات رياضية فى عقلة . لدرجة أنه يروى عنه إجراء حسابات ومعادلات القنبلة الهيدروجينية دون قلم وورق.. ومن هنا جاء اهتمامه الشديد بالحاسبات وفى لقاء تم بالصدفة فى أواخر صيف ١٩٤٤م مع «هيرمان حولد ستاين» وهو الذي عرفه بالجهود التي كان يشارك فيها الحاسوب الإليكتروني الكبير الأول فى التاريخ «إينياك» فقرر «جون نيومان» علي الفور زيارة المشروع في جامعة بنسلفانيا الأمريكية وفى هذه الزيارة قرر التفرغ نصف الوقت للمشاركة فيه. رؤاه البعيدة الثاقبة والتحديات التي كان يطرحها علي الفريق كانت نتيجتها مقترحات منهم لكى ينسبها الكل إليه.. بحيث تطلق تسمية (آلة فون نيومان) علي كل جهاز كمبيوتر (حاسوب) يعمل بمفهوم البرنامج المختزن حتي الآن..

الصوت والصورة فى التليفزيون

يعمل التليفزيون بنفس الفكرة التي يعمل بها الردايو وهي تحويل الصوت عن طريق الميكروفون إلي نبضات كهربائية إضافة إلي تحويل اجزاء الصورة عن طريق الكاميرا التليفزيونية إلي نبضات كهربائية أيضاً.. وتحمل هذه النبضات أو الإشارات الكهربائية بعد تحويلها إلي موجات بواسطة الموجات اللاسلكية القوية التي تبث من هوائي مثبت عند قمة برج عال.. ويستقبل الهوائى المتصل بجهاز التليفزيون هذه الموجات الحاملة وينقل الإشارات الخاصة بالصوت إلي ميكرفون بعد تضخيمها تماما كما فى أجهزة الراديو.. أما الإشارات الخاصة بالصورة فتتجه نحو أنبوبة أشعة المهبط وهى أنبوبة ضخمة تحتوى علي الشاشة التي نراها.. ومن ظهر هذه الأنبوبة ينطلق شعاع من الإلكترونات ليصطدم بسطح الشاشة من الداخل.. ويغطى هذا السطح بطبقة فوسفورية تضيء عندما تصطدم بها الإلكترونات.. فإذا ما تكونت بقعة مضيئة علي شاشة الكاميرا التليفزيونية تكون مثيل لها علي شاشة التليفزيون.. وإذا ما كانت البقعة سوداء تكونت بقعة سوداء علي شاشة التليفزيون.. ونحن لانرى هذه البقع واحدة تلو الأخرى.. فإن الإلكترون يتحرك بسرعة فائقة ليكون ٥٢٥ خطاً على الشاشة.. وإنما نرى الصورة النهائية التى تنتج عن حركة وطبيعية هذه الإلكترونات التى تسببت فى وجودها هذه الخطوط.

اصنع بيديك..

البصمات..

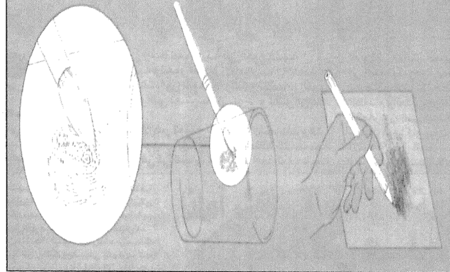
●● من أهم الوسائل التي يمكن بواسطتها التعرف علي المجرمين هى بصماتهم.. إذ لا يوجد شخصان لهما نفس البصمة.. وتحصل البصمة عندما تنتقل الأدهان (الإفرازت) الطبيعية من علي جلودنا إلي أى جسم نلمسه.. وإذا كانت البصمة واهنة باهتة فبالإمكان توضحيها وإبرازها برشها بمسوحق ناعم.. عزيزى القارىء: يمكنك أن تسجل البصمات علي الورق وبإمكانك أن تصنع مجموعة من بصمات زملائك وتكتب أسم كل منهم بجانب بصمته علي ورقة منفصلة.. وحاول بعد ذلك أن تعرف من هو.. بمقارنة البصمة الجديدة مع البصمات التى في مجموعتك..

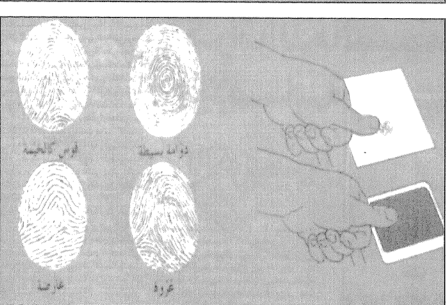
فئات

لتسجل بصمة ما أفرك أولاً بنان أحد الأصابع بمخمته حبر أسود ثم أبصم علي ورقة بيضاء. مع تدوير البنان إلي الجانبين.. تختلف البصمات جميعا.. ولكن بالإمكان تصنيفها فى فئات منها ما تراه في الصورة الموضحة..

الخطوات

●● يمكن إبراز البصمات علي بعض الأجسام باستخدام غبار الجرافيت.. ويمكن الحصول على هذا الغبار بحك قلم رصاص لين علي قطعة من ورق رملى ناعم أو صنفرة..حاول أن تعثر على بصمة علي زجاج أوعلي سطح أملس.. ثم انثر غبار الجرافيت فوق البصمة مستخدما فرشاة رسم صغيرة ناعمة.. عندما تمر بالفرشاة الحاملة للغبار فوق البصمة.. تلتصق بعض ذراته بالخطوط الدهنية التي خلفتها الأصبع.. وهذا مايجعل البصمة واضحة سهلة الرؤية.. ويمكن مضاهاتها ببصمة صاحبها في الحال.





وأفران.. خطر الميكروويف

ترفع درجة الحرارة بتعريض المجال الكهرومغناطيسى عالى التردد

تمثل الإشعاعات الكهرومغناطيسية في الكون نسبة ١٪ من الكتلة الي الطاقة الكونية وتغمر حياة الانسان مثل التقنيات الحديثة في الاتصالات (التليفون المحمول) وكذلك الخدمات الطبية من تشخيص وعلاج والتي تعتمد علي نوع أو أخر من هذه الاشعاعات.

وفي الحقيقة فأن الحياة علي الارض تعتمد علي هذه الاشعاعات والتي تنبعث من الشمس المصدر الطبيعي لها وتتحول الطاقة الشمسية بواسطة عملية التخليق الضوئي في النبات الي المواد الغذائية اللازمة له، والتي تعتمد عليها كل الكائنات الحية علي وجه البسيطة كما تكثر في الحياة اليومية استخدامات الاشعاعات الكهرومغناطيسية التي هي من صنع الانسان مثل اجهزة الميكروويف التي تستخدم في اعداد الطعام والطائرات التي توجه باستخدام موجات الرادار وأجهزة التليفزيون التي تستقبل الاشعاعات من محطات الارسال والمدفأة التي تنبعث منها الموجات الحرارية (الاشعة تحت الحمراء) وكذلك الاشعة فوق البنفسجية التي تستخدم في تعقيم الادوات الجراحية والتحليلات الكيميائية وغيرها من الاستخدامات.

زيادة فى عدد كرات الدم البيضاء والإصابة بالكوليسترول

بقلم:
د. محمد اسماعيل الجوهرى
استاذ الفيزياء الحيوية بالازهر

تعتبر الافران التي تستخدم اشعة الميكروويف اسرع الطرق لطهو الطعام لان الميكروويف أشعة كهرومغناطيسية غير مؤينة طول موجاتها في حدود الميكرومتر ومن هنا جاء اسم هذه الموجات وتعتمد فكرة أفران الميكروويف علي وجود مرشد للموجات يوجهها داخل الفرن والذي يحتوي بدوره علي عاكس للموجات لتوزيع الطاقة بانتظام داخل الفرن هذا بالاضافة الي ان الطعام المراد طهوه يوضع في وعاء دائري يدور في حركة دائرية حتي تتوزع طاقة الميكروويف بانتظام وبذلك ينتظم نضج الطعام ويعطي اللون المناسب.

مصدر إنتاج الاشعة الميكروويية هو الماجنترون الذي ينتج هذه الاشعة عند تردد ٢٤٥٠ ميجا هرتز وبقدرة تعادل من ألف إلي ٣ آلاف وات وتعتمد هذه الطاقة علي سعة الفرن إلا ان الطاقة المستخدمة داخله تعادل نصف هذه الطاقة والماجنترون هو صمام ثنائي يؤثر عليه مجال مغناطيسي طولي ويتصل بدائرة رنين كهربية.

الطريقة العادية في طهو الطعام عندما تنساب الحرارة من الخارج الي الداخل ولكن في أفران الميكروويف يحدث العكس فالحرارة تنبع من الداخل وتتجه الي الخارج وفرن الميكروويف عبارة عن صندوق صغير يرفع درجة حرارة الطعام بداخله بتعريضه الي مجال كهرومغناطيسي عالي التردد وتمتص الموجات الميكروويية بالماء والدهون والسكريات وتتعرض جزيئات الطعام الي الضرب بعنف بواسطة الموجات الميكروويية وتجبرها هذه الموجات علي تبديل أقطابها الكهربائية بمعدل ١٠٠ مليون ضربة في الثانية الواحدة اي تبدأ جزيئات الطعام في الدوران المغزلي الشديد مما يؤدي الي تفكك هذه الجزيئات ويمكن ان يعاد تشكيل الجزيئات لتصير مواد سامة تسبب بعض امراض الحساسية للانسان.

ترتفع درجة الحرارة التي ينضج عندها الطعام نتيجة الاحتكاك بين الجزيئات مع بعضها البعض وتؤدي الاهتزازات الشديدة التي تتعرض لها جزيئات الطعام الي اتلاف وتغيير التركيب الجزيئي لمواد الطعام والذي لا يصبح طعاما ولكن شيئا مشابها له وقد حذرت جامعة مينيسوتا بالولايات المتحدة الامريكية الامهات من استخدام أفران الميكروويف لتدفئة زجاجات تغذية الاطفال الرضع لانه عند لمس الزجاجة من الخارج تشعر بأن درجة حرارتها عادية ولكن السائل داخلها يكون ساخنا جدا مما يؤدي الي التهاب فم الطفل وبلعومه كما انه يتلف بعض الفيتامينات والمواد الحافظة لالبان الاطفال.

توفت احدي المريضات اثناء عملية جراحية في ولاية أوكلاهوما بالولايات المتحدة الامريكية عام ١٩٩١ عندما تم نقل دم لها تم تدفئته بواسطة فرن الميكروويف وهذا يعني ان هذه الافران لاتقوم بعملية التدفئة العادية فقط ولكنها تغير من تركيب المواد التي بداخلها.

قام العالمان بلانك وهرتل من سويسرا عام ١٩٩٢ بعمل ابحاث عن تأثير تناول الاغذية المعدة باستخدام أفران الميكروويف علي بعض الاشخاص المتطوعين وقام الباحثان بأخذ عينات من الدم بعد تناولهم هذا الطعام باستخدام هذه الافران وتوصلا إلي الاتي:

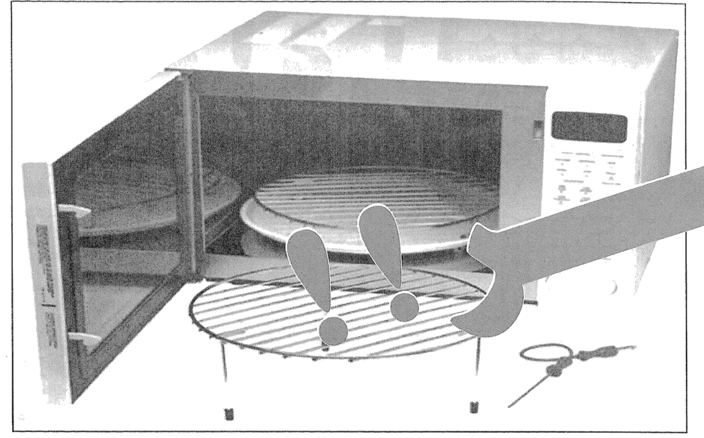
١ ـ بعد تناول هذا الطعام يحدث نقص في نسبة الهيموجلوبين في الدم اي انيميا ويزداد هذا النقص في ا الشهر التالي اذا استمرا في تناول مثل هذا الطعام.

٢ ـ يحدث زيادة في عدد كرات الدم البيضاء ومعني هذا ان الجسم قد تعرض لاضرار من الخارج مثل حالات التسمم.

٣ ـ يزداد مستوي الكوليسترول في الدم في حالة حدوث ضغط نفسي علي الانسان.

٤ ـ فقد الاتزان الكهربي بالنسبة للجهود الكهربية المثارة والخاصة بالعمليات الفسيولوجية عند السير واليقظة.

٥ ـ ظهور بعض امراض الحساسية التي



إعداد الطعام بالطريقة التقليدية.. أكثر أمانا

تصيب الانسان.

٦ ـ يحدث نقص في المواد الحيوية الضرورية للعمليات الفسيولوجية المختلفة في جسم الانسان مثل فيتامين B- Com- plex, E, C، والمعادن الهامة.

٧ ـ نقص من ٦٠٪ إلي ٩٠٪ من الطاقة الحيوية للطعام المطهو في هذه الافران.

٨ ـ يحدث نقص في القيمة الغذائية في مادة Nucleoproteins الموجودة في اللحوم.

٩ ـ تعجيل التحلل الاتلافي في جميع المواد الغذائية.

١٠ ـ نقص في عمليات البناء والتكامل بين جزيئات مواد الطعام المطهو بهذه الافران وتأثير ذلك علي مجموعات البناء داخل جسم الانسان.

كماقام مجموعة من العلماء الالمان والروس بدراسة تأثير تناول أطعمة معدة باستخدام أفران الميكروويف ـ الالمان منذ عام ١٩٤٢ عند اكتشاف هذه الافران وضرورتها لتغذية الجيوش الالمانية بطريقة سريعة وبدون استخدام الوقود التقليدي. وبدأت الابحاث الروسية منذ عام ١٩٥٧ وحتي الان في هذه الدراسة وحذرت روسيا من استخدام هذه الافران ومنعت استخدامها منذ عام ١٩٧٦.

العلاقة بين تناول الأغذية المعدة باستخدام أفران الميكروويف ومرض السرطان:

توصلت الابحاث الالمانية والروسية الي ما يلي:

١ ـ تخليق مواد مسببة للسرطان من مركبات protein- hydrolysate والموجودة في اللبن وفي البقول.

٢ ـ نتيجة للتغير الكيميائي داخل الاطعمة يحدث عطب للجهاز الليمفاوي والذي يحدث بدوره عطبا في الجهاز المناعي الذي يحمي الجسم من تكوين الاورام السرطانية.

٣ ـ خلال عملية هضم الطعام المعد بهذه الافران يحدث تحول لنسبة اكثر من خلايا الدم الي خلايا سرطانية.

٤ ـ تتكون الاجزاء الحرة Free radi- cals المسببة للسرطان مع وجود تركيزات قليلة من مركبات معدنية في أنسجة النباتات وخصوصا عند طهو الجذور الخضرية.

٥ ـ اتضح انه في نسبة كبيرة من المتطوعين الذين تناولوا الأطعمة المطهوة بأفران الميكروويف تظهر اورام سرطانية في المعدة والامعاء وإتلاف في الانسجة الخارجية المحيطة بها مع اضطراب وضرر للجهازين الهضمي والاخراجي.

يجب ان تكون أفران الميكروويف محكمة الغلق عند تشغيلها حتي لا تتسرب هذه الاشعة الي الخارج وتؤثر بدورها تاثيرا ضارا علي البيئة حول الفرن وكذلك علي الافراد الذين يتعاملون معه لذلك يخضع الاشعاع المتسرب من أفران الميكروويف أثناء التشغيل الي مقاييس الامان والتي تضمن اقل مستويات تعرض للاشعاع وعلي ألا يؤدي هذا التسرب الي اضرار صحية مؤثرة

وقد حدد القسم الفيدرالي للصحة والخدمات الانسانية بالولايات المتحدة الامريكية اقصي قيمة للتسرب الاشعاعي مسموح بها وهي ٥ مللي وات/ سم٢ مقاسه علي بعد بوصتين من سطح الفرن فإذا ازدادت المسافة إلي ١٠ بوصات اي طول الذراع تقريبا فان القيمة تقل ١٠٠ مرة لتصبح ٠.٠٥ مللي وات/سم٢ وهي قيمة صغيرة جدا لا تسبب اضراراً صحية بيئية.

واذا حدث تسرب لاشعاع الميكروويف من الفرن غير المحكم اثناء التشغيل وحدث امتصاص لهذا الاشعاع فان عدسة عين الانسان تتأثر عند تردد ٣٠٠٠ ميجا هرتز ويمكن ان يؤدي الي حدوث المياه البيضاء بالعدسة وعند ترددات اعلي من هذا التردد فان الموجات الميكروويية تتعامل مع الطبقة الخارجية لجلد الانسان مثل موجات الاشعة تحت الحمراء واذا ارتفعت درجة حرارة الانسجة الحية بتأثير الموجات الميكروويية الي اكثر من ٤٣ درجة مئوية فان ذلك يؤدي الي اتلاف هذه الانسجة.

يوجد للموجات الميكروويية تاثير غير حراري يظهر ايضا علي الاشخاص الذين يتعرضون لهذه الاشعة يوميا ومن الاعراض التي تظهر عليهم نقص في القدرة علي تنفيذ بعض الاعمال والتعرض المستمر بجرعات صغيرة يمكن ان يؤدي لتأثير متجمع لهذه الجرعات مما يؤدي الي تكوين خلايا سرطانية.

ويمكن تجنب التعرض المستمر لجرعات صغيرة يوميا من فرن الميكروويف باتباع الارشادات التالية:

١ ـ ترك مسافة ذراع علي الاقل (١٠ بوصات) عن الفرن اثناء عمله.

٢ ـ لاتجعل الفرن يعمل وهو خال من الطعام.

٣ ـ لا تجعل الفرن يعمل اذا كان بابه غير محكم الغلق او به اي تلف.

٤ ـ لا تعبث بوسائل الامان الموجودة بالفرن.

ان استخدام افران الميكروويف خطر جدا علي صحة الانسان ويمكن ان يؤدي الي اصابته بالسرطان اذا استمر في تناول هذه الاطعمة لفترات طويلة (عدة سنوات) واعداد الطعام بالطريقة التقليدية هي طريقة أمنة علي صحة الانسان ويكون الطعام المعد بها اشهي وذا مذاق اطيب بدرجة كبيرة.

REFERENCES

1- T. Valentine, "The hidden hazard of microwava cooking", NEXUS magazine, APRIL- MAY 1995, USA.
2 - B. H. Blanc, H. V. Hertl, "search for health", 1992 Switzerland.
3 - S. Relf, "The dangers of eating microwaved food", Indigo sun magazine, April, 1994, Syd, Autralia.
4- J. R. Cameron, S. G. Skofronick, "Medical physics", John Wiley, Sons, New York, 1998 pp. 239- 242.
5 - E. J. Casey, "Biophysice concepts and mechanisms", Van Nostrand Reinhold company, New York. 1962, pp. 67 - 100.
6 - A. L. Stanford, JR., Foundations of Biophysics, Academic press, New York, Harcourt Jovanovich publishers, 1975. pp. 149- 153.
7- Encyclopaedia Britannica. Copyright 1994 - 1998.

أوجاع البيئة

ارتفاع درجة الحرارة .. نضوب مخزون المياه

على الرغم من التقدم التكنولوجي الهائل الذى حققه الانسان فى شتى المجالات العلمية المختلفة والتى دفعت به خطوات إلى الأمام لتحقيق سعادته ورفاهيته إلا إن ذلك يشكل- فى نفس الوقت- مصدراً لشقائه وتعاسته.. بسبب الأخطار الناتجة عن التلوث فى مختلف المجالات.

ظهرت على جسم بيئتنا أعراض مرضية يذكرها د. على محمد على عبدالله فى كتابه «التلوث البيئي والهندسة الوراثية» فى النقاط التالية:

● تقلص غطاء الأرض من الغابات بمعدل ٤١ مليون هكتار سنوياً.

● نضوب المخزون من المياه العذبة الصالحة للشرب.

● تجريف التربة الزراعية بمعدل ١٥ مليون كيلو متر سنوياً.

● التصحر- حيث تلتهم الصحراء حوالى ٢٧ مليون فدان من الأراضى الزراعية نتيجة الاهمال.

● انقراض العديد من أنواع الكائنات الحية فى كل سنة وبالأخص الأعداء الطبيعية للآفات.

● حدوث ظاهرة أطلق عليها الصوبة Green House للكرة الأرضية مما أدى إلى زيادة ارتفاع درجات حرارة الأرض بجانب حدوث ثقب الأوزون مما نتج كمحصلة لزيادة درجات الحرارة.

● ارتفاع مستوى سطح البيئة المائية نتيجة ذوبان جليد قطبى الأرض نتيجة زيادة درجات الحرارة.

● زيادة تركيز الملوثات العضوية والمعدنية ذات المصادر المتنوعة فى مكونات بيئتنا (الماء والتربة والهواء والنباتات) والتلوث معنى عام ومطلق ليس له حدود فهو يعنى ما ألم بالبشرية والمخلوقات الأرضية من أضرار من فعل التقدم الانسانى. والتلوث تتعدد صوره وأشكاله منها:

١- التلوث الناتج عن مياه الصرف وما بها من ملوثات بكتيرية وفيروسية وكيمائية عضوية وغير عضوية

٢- المخلفات الزراعية وما بها من متبقيات لمركبات المبيدات والأسمدة والهرمونات السامة.

٣- المخلفات الصناعية وما بها من مركبات سامة عضوية وغير عضوية.

٤- المخلفات البترولية وما بها من كم مركبات سامة ومسببة لأمراض السرطان.

تعتبر عوادم السيارات من الملوثات الضارة على صحة الانسان وتشكل خطورة جسيمة لماتحتويه من مركبات متعددة منها:

أول أكسيد الكربون: وهو غاز سام يؤدى إلى صعوبة التنفس والصداع وأيضاً الغثيان تلك الأعراض فى النهاية تؤدى إلى الوفاة إذا ارتفعت نسبتها حتى ٣,٪

مركبات الرصاص: ولها تأثيراتها السلبية على الانسان خاصة نمو الأطفال عن طريق الجهاز العصبى وتأثره بتلك العوادم المنبعثة من السيارات التى تنبعث سمومها بكل الأنواع والتى تؤدى إلى العديد من أمراض الدم



بقلم: سمير عبداللطيف

والقلب علاوة على تأثيرها الجسيم على جهاز المناعة ويكون مرض السرطان محصلة نهائية لهذه الأضرار.

أكاسيد النيتروجين: وتلك الأكاسيد تصيب الجهاز التنفسى خاصة الرئتين وإذا وصل تركيز تلك الأكاسيد إلى ٥٠ جزءاً من المليون تؤدى فى النهاية إلى الوفاة.

مركبات الهيدروكربونات: تؤذى العين والأنف بحساسية بالغة وبعض أنواعها لها تأثيرات سرطانية.

أثبتت الدراسات والبحوث ان مدينة القاهرة تعانى من كم هائل من التلوث بالأتربة وعوادم السيارات ودخان المصانع من غازات أول أكسيد الكربون وثانى أكسيد الكبريت وغازات النيتروجين ولتقليل نسبة هذا التلوث لابد من العناية بالبيئة لكل قطاعاتها المختلفة والزام البعض منها خاصة المصانع على استخدام أجهزة فصل الأتربة وامتصاص الغازات. والأخذ فى الحسبان وبصورة ملحة على وضع خطة ثابتة قومية بعيدة المدى لارساء قواعد وضوابط للحد من هذا التلوث سواء بفعل الأفراد او وسائل النقل أيضاً المصانع والمجمعات الانتاجية الكبيرة.

تجريف ١٥ مليون كيلومتر من الأراضى الزراعية كل عام

تعتبر القمامة كما ذكر الدكتور على محمد على عبدالله فى كتابه (التلوث البيئى والهندسة الوراثية) صورة صارخة للتلوث البيئى بما تحمل من أخطار جسيمة على البيئة والحياة. ولقد أدى تراكمها وما تحتويه من مواد عضوية قابلة للتعفن والتخمر والتحلل إلى توفير بيئة مناسبة ومثالية لتربية أعداد هائلة من الذباب والفئران والحشرات حيث توجد جميع المواد الغذائية اللازمة لنموها وتكاثرها ولقد قدر العلماء أنه يمكن لزوج واحد من الذباب إذا عاش فى المدة من مارس حتى سبتمبر من العام نفسه ان ينتج ١٩١ بليون ذبابة وكل حشرة تحمل ٦ ملايين ميكروب ويمكن ان تنقل ٤٢ مرضاً مختلفاً لكل من الانسان والحيوان نقلاً ميكانيكياً أو بيولوجياً وان ترك زوج من الفئران يتربى على القمامة لمدة ثلاث سنوات فان النسل من هذا الزوج يتعدى عدده ٣,٥ مليون فأر وبعد خمس سنوات يبلغ هذا العدد ٥,٦ مليون فأر وهذه الحيوانات تنقل للانسان العديد والعديد من الأمراض مثل الطاعون كما أنها تدمر جزءاً كبيراً من الغذاء والمحاصيل الزراعية وتسبب مشاكل اقتصادية كبيرة .. ولايجاد حلول لهذه المشكلة يمكن أن يتم التالى:

١- الجمع والفرز: أى جمع القمامة فى أماكن محددة ثم فرزها على أساس المواد التى تصلح لاعادة التصنيع بها مثل الورق والكرتون والبلاستيك والزجاج والمعادن وبقايا المواد الغذائية.

٢- التصنيع: استخدام وسائل تقنية جديدة لاعادة تصنيع مثل هذه المواد التي يتم تجميعها.

٣- الاستهلاك: لاكتمال حلقة التدوير يجب أن يتم تسويق واستهلاك المنتجات التى يتم انتاجها من المواد ثم فرزها من القمامة لتدخل فى خدمة المجتمع مرة أخرى ولقد ظهرت منتجات من أكياس القمامة وورق الكتابة والتصوير مكتوب عليها مواد معاد تدويرها..

من الأرقام الاحصائية ان أمريكا قامت بتدوير ٧٥ مليون طن من القمامة عام ١٩٩١ وتم بيع ما نتج منها بما يوازى ١٤ مليون دولار. وبالرغم من ضخامة الرقم فان هذه الأرقام يجب أن تخصم منها الدعاية والاعلان عن تلك المنتجات والجمع والفرز والنقل لمكونات القمامة. ونجد فى النهاية ان الربح من الناحية الاقتصادية غير مقبول وكذلك على المستوى الصناعى ليس مقبولاً كما ان كمية المستغل فى تدوير القمامة لا يمثل أكثر من ١٠ إلى ٣٠٪ فى أحسن الأماكن واستطاعت بعض المعامل من استنباط أنواع من البكتيريا والطحالب المائية لها القدرة على التغذية على المواد العضوية التى بالقمامة ثم يتم تجفيفها واستخدامها كسماد لتربة الحدائق العامة.

انه يمكن لمصر ان تحقق ما يناهز ٦٠٠ مليون جنيه من القمامة التى تنتج عنها والتى تقدر بحوالى ١١ مليون طن سنوياً منها الورق حيث أن كميات الورق الممكن انتاجها من القمامة ٢ مليون طن وتبلغ قيمتها حسب اسعارها ١٩٩٦ حوالى ١٤ مليون جنيه مصرى وتكفى لتوفير ٥٠٠ فرصة عمل بالاضافة إلى انتاج ٥ أطنان وقود/ سنة وهى تعادل ٢ مليون طن بترول وتعادل ألفى مليار كيلووات كهرباء/ سنة.



تجريف الأرض لتوفير الخامات اللازمة لصناعة الطوب

تقلص الغابات وانقراض العديد من الكائنات الحية

وتضييع أكثر من ٢,٠٠٠ مليون طوبة من الطوب المفرغ بمقاسات الطوب الأحمر من النفايات غير العضوية .. بجانب ٥,٥ مليون طن سماد عضوى تكفى لاستزراع ١,٥ مليون فدان أراضى صحراوية سنوياً مع توفير أسمدة كيماوية بمقدار ٧٥ مليون جنيه مصرى.

مياه الشرب

ولتلافى عدم صلاحية بعض مياه الشرب للاستخدام الآدمى خاصة مياه الآبار الجوفية المتواجدة فى كثير من القرى والمدن التى تتعرض إلى مياه الصرف الصحى يقدم الباحث الكيميائى الدكتور بدران محمود سويفى بعض مقترحاته بعد دراسات وأبحاث قام بها والطرق المقترحة لمعالجة مياه الآبار كالتالى:

١- بالنسبة لكبريتوز الهيدروجين:
أجريت بعض التجارب للتعرف على الخواص الطبيعية للمياه ومنها الرائحة واتضح وجود هذا الغاز نتيجة التحليل الكيفى ويدل وجود هذا الغاز على أن الخزان الجوفى للبئر موضوع الدراسة والبحث حدث له تلوث بمياه الصرف الصحى.

٢- مشكلة البكتيريا:-
تبين من نتائج التحليل البكتريولوجى الذى تم ان العدد الاحتمالى للمجموعة القولونية فى ١٠٠ مل هو ١٨+ وهو خطير جداً على الصحة والحد المسموح به هو (١+) ويعاز تواجد هذا التركيز العالى نسبياً للمجموعة القولونية لتسرب مياه الصرف بالخزان الجوفى وهو ما سبق تأكيده من تواجد غاز كبريتوز الايدروجين..

وللتخلص من البكتيريا سواء قولونية Total Coliform أو قولونية برازية (Focal Coliform) يجب حقن البئر بغاز الكلور (تركيز من ٢٥,-٥, جزء من المليون كلور) وتركه لمدة ٢٤ ساعة ثم تبدأ عملية ضخ المياه من البئر على فترات مدة كل منها ساعة مع التوقف لمدة ساعة ثم الضخ والتوقف وهذا يحدث لمدة ٢٤ ساعة ثم تأخذ عينة مياه بعد الضخ للكشف عن غاز الكلور فاذا تبين تواجده تعاد عمليات الضخ والتوقف لمدة ١٢ ساعة أخرى حتي يتم التخلص من غاز الكلور ثم تجمع عينة مياه يتم تحليلها بكتريولوجيا لمعرفة تركيز البكتيريا (الكوليفورم)

٣- الأملاح الزائدة:-
ان تركيز بعض الأيونات الأساسية Major Ions وكذلك أيونات العناصر الأقل Minor Elements تزيد على المعدلات المسموح بها فى حالة الاستهلاك الآدمى وكذلك تساعد على عسر المياه ولحل هذه المشكلة.. يرى الباحث ضرورة اضافة الجير والجير الصورى لترسيب هذه الأيونات والعناصر على هيئة مواد غير ذائبة.

٤- العكارة:-
ترتفع نسبة العكارة فى مياه البئر عن الحد الأقصى المسموح به وهو ١٠ على مقياس السليكا فيقترح الباحث امرار المياه على مرشحات ويضيف أن تركيز الأيونات المذابة داخل عينات المياه المأخوذة من بعض المناطق مثل امبابة والجيزة توضح محتوى الأملاح المذابة داخلها كالآتى:-

$Ca(Hco_3)_2$ بيكربونات الكالسيوم
$Mg(Hco_3)_2$ بيكربونات ماغنسيوم
$Mgso_4$ سلفات ماغنسيوم
$Mgcl_2$ كلوريد ماغنسيوم
Nacl كلوريد صوديوم
kcl كلوريد بوتاسيوم

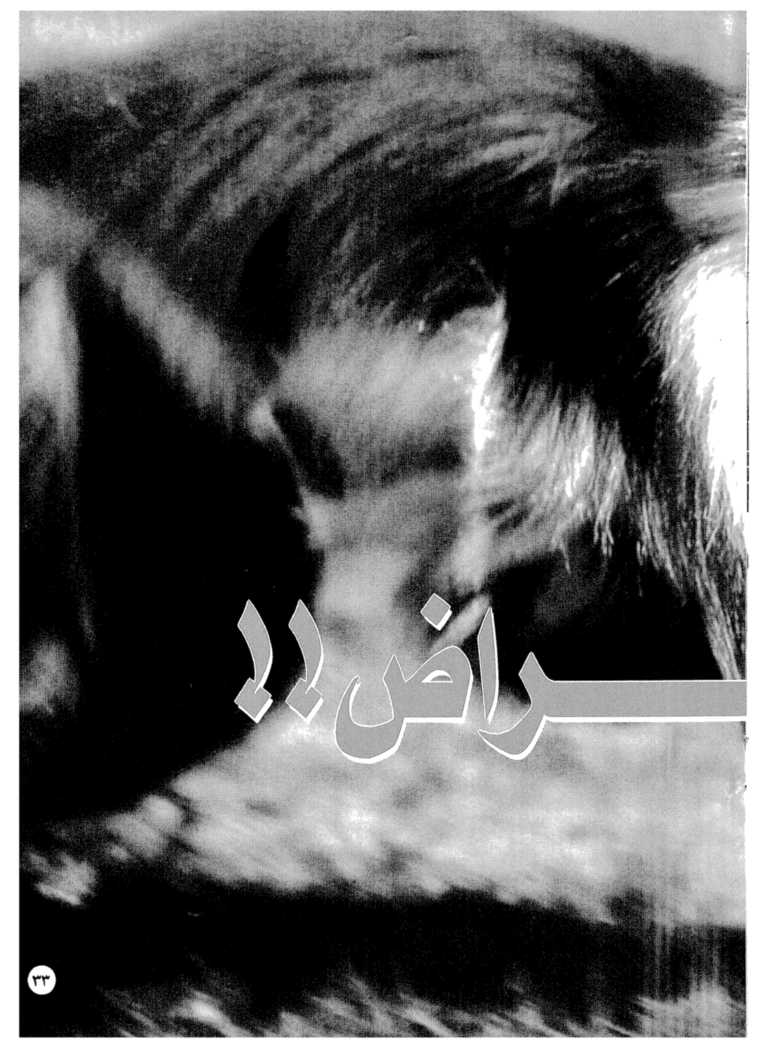
وعينات المياه تحت السطح تتميز بتركيز مرتفع للبيكربونات (٦٠٠ جزء فى المليون) ومجموع الأملاح الذائبة TDS تصل إلى (١٤٠٠ جزء فى المليون).

أما أملاح المنجنيز فتتراوح بين (١٠٠٠ حتى ٣٤٩٣ جزءاً فى البليون) وتلك النسب منخفضة بالمقارنة بالحد المسموح به من قبل وزارة الصحة حيث تبلغ (١٠٠٠ جزء فى المليون بالنسبة للأملاح الذائبة) (٢٥٠ جزءاً فى المليون للبيكربونات).. (٣,جزء فى المليون للمنجنيز والحديد) هذا ويرى الباحث أنه يمكن معالجة تلك العينات من المياه بعدة طرق حتى تصبح صالحة للاستعمال الآدمى وعن طريق:

أولاً: غليان المياه لتفكك أملاح البيكربونات المذابة لتتحول إلى أملاح غير مذابة.

ثانياً: التبريد في درجة حرارة الغرفة يتبعه فصل لرواسب أملاح الكربونات سواء بالترشيح أو بالقوة الطاردة المركزية. والطرق السابقة أجريت على نطاق ضيق يمكن تعميمه على نطاق واسع وبعد عملية فصل رواسب أملاح الكربونات يتم اعادة التحليل الكيميائى.


القرود
الحمراء
مهددة .. بالانق


راض!!



قرد صغير يبلغ من العمر شهرين يحتمى فى أمه

٢٠٠٠ فقط فى كل أنحاء العالم.. والزحف السك

ادت إزالة الغابات الاستوائية فى معظم بلاد العالم إلى هلاك معظم أنواع الحيوانات والطيور التى كانت تسكن هذه الغابات.. حيث ان هذه الاماكن هى البيئة الطبيعية لها التى توفر لها المأوى والغذاء.. وهناك حيوانات أخرى فى سبيلها إلى الانقراض من بينها القرود الحمراء التى لم يتبق منها فى كل العالم سوى ألفين فقط يعيش معظمهم فى غابات زانزيبار فوق الاشجار وفى جماعات يصل عدد كل منها ٣٠ فردا من بينهم ٢٠ من الاناث.

العلماء يتهمون الزيادة السكانية وقيام المواطنين بازالة الغابات لاقامة المساكن أو زراعة الأرض بالمحاصيل.



...انى المتهم الأول

أنثى القرد الأحمر تحتضن صغيرها وتتسلق به الأشجار الشجرة بعد الأخرى. فهي لا تتركه وحيداً خشية التعرض للخطر

قردان صغيران يتغذيان على الفحم النباتى الذى يساعد على تخليص الجسم من السموم.

أوراق الأشجار والفحم النباتى.. الغذاء الرئيسى

ترجمة وإعداد
بثينة حسن

كما ان هناك نوعا من هذه القرود يسمى «كيركى» ترضع صغارها لفترة طويلة بالمقارنة بغيرها التى تعيش فى قارة أفريقيا والقرود الذكور ترضع من ثدى امهاتها لفترة تتراوح بين ثلاث وأربع سنوات حتى تبلغ وتصبح على وشك التزاوج. اما الصغار من الاناث فهى ترضع لمدة سنة ونصف السنة.. وتتشبث القرود الصغيرة بأمهاتها طلبا للحماية من القرود الكبيرة وايضا للغذاء..

غالبا ماتؤدى طول فترة الرضاعة إلى تغييرات هرمونية لدى الاناث تؤدى إلى تأخير الحمل فى المستقبل حيث تتراوح فترات الحمل بين ثلاث سنوات واربع سنوات بعد الوضع وهى فترة تصل إلى ضعف فترات مابين الحمل بالنسبة لانواع القرود الاخرى.

أدى انخفاض معدل التناسل إلى تهديد هذا النوع من القرود بالانقراض فقد أصبح مستقبلها مظلما أى سيأتى اليوم الذى ستختفى فيه إلى الأبد ولايتبق منها سوى الحفريات.

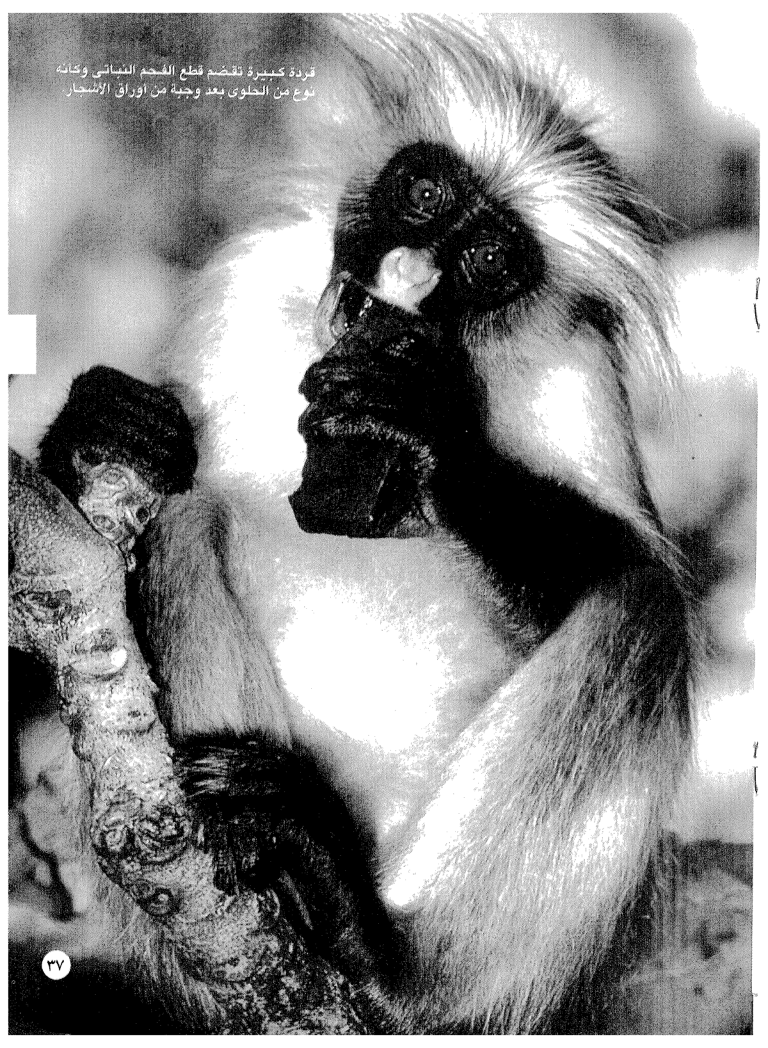
وحتى فى زانزيبار قد لاتجد هذه القرود مكانا لها لان مساحة زانزيبار ٦٤٠ ميلا مربعا وعدد السكان سوف يتضاعف خلال العشرين سنة القادمة أى أن السكان سيزحفون على الغابات كى تتشرد البقية الباقية من القرود الحمراء.

كانت القرود فى الماضى تعيش باعداد كبيرة فى معظم انحاء جزيرة زانزيبار ولكن قطع الغابات من أجل زراعة الأرض او من أجل الوقود أدى إلى تركيز القرود الحمراء فى منطقة غابات جوزانى الطبيعية حيث تعيش القرود فوق الاشجار الاستوائية وفى المستنقعات وفى الحدائق الخاصة حيث توجد اشجار المانجو واللوز والفاكهة الاستوائية الأخرى.

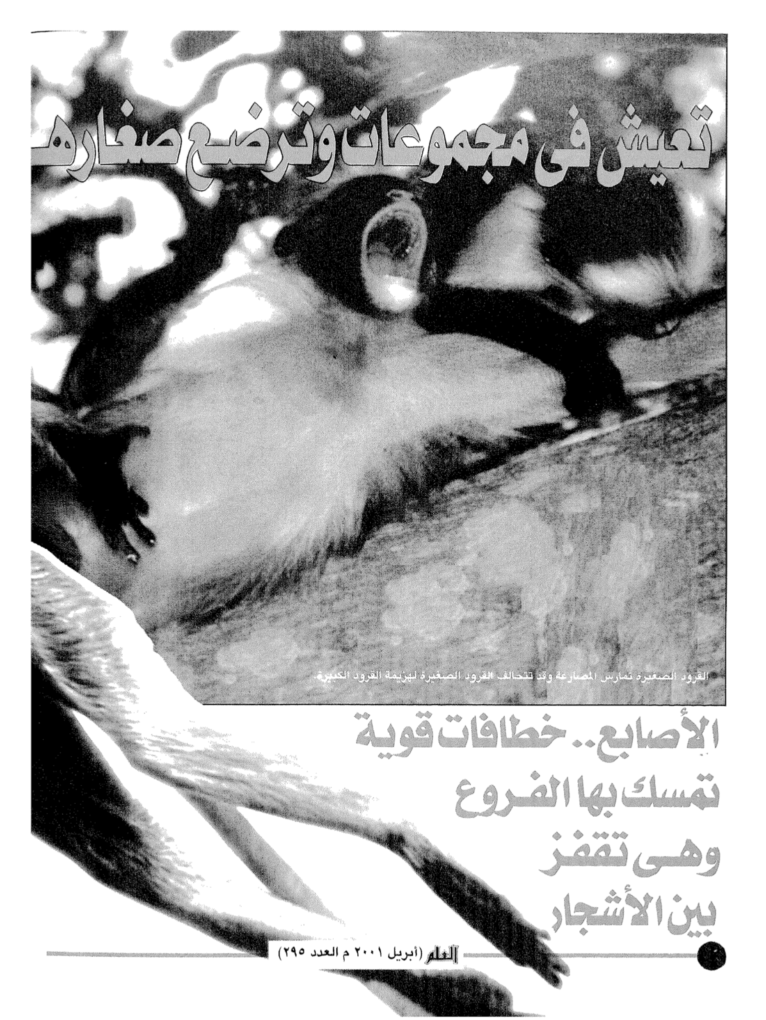
- ونظرا لنقص الغابات اضطرت القرود



قرد يتغذى على أوراق الأشجار لأنه لا يجد البديل من الفاكهة والاعشاب



قردة كبيرة تقضم قطع الفحم النباتى وكأنه نوع من الحلوى بعد وجبة من أوراق الأشجار.



تعيش في مجموعات وترضع صغارها

القرود الصغيرة تمارس المصارعة وقد تتحالف القرود الصغيرة لهزيمة القرود الكبيرة.

الأصابع.. خطافات قوية تمسك بها الفروع وهي تقفز بين الأشجار



قردة تشب لمسافة ٢٥ قدماً من شجرة إلى شجرة وهى تحمل صغيرها البالغ وزنه ٢٥ رطلاً.

وتقوم جماعات القرود بقضم الفحم النباتى من جذوع الأشجار فى مناطق المستنقعات.

القفز والوثب

وهذا النوع من القرود يتميز بقدرته على ممارسة رياضة القفز والوثب العالى فقد تقفز الام لمسافة ٢٥ قدما من شجرة إلى شجرة وهى تحمل صغيرها الذى يصل وزنه ٢٥ رطلاً.

وطول القدم حوالى نصف طول الأرجل ولذلك فإن القرود تكيفت على الحياة فوق الاشجار والقفز بسهولة من شجرة إلى أخرى رغم المسافات الطويلة التى تفصل هذه الأشجار عن بعضها البعض.

والقرد لايستخدم إصبع الابهام بل يستخدم أصابعه الأخرى التى يشابكها وكأنها خطاف يمسك به فروع الأشجار كما لو كان يقوم بألعاب اكروبات فى السيرك فيتأرجح الى أعلى ثم يهبط وقد وصلت قدمه إلى فرع آخر من شجرة أخرى.

مهارات جسدية

وكما هو الحال فى معظم الجماعات الرئيسية من الثدييات فإن اللعب يعد شيئا رئيسيا لتنمية المهارات الجسدية والاجتماعية وقد يصل عدد فريق اللعب حوالى ١٢ قرداً. وقد تركز الألعاب على المصارعة بين القرود الصغيرة وقد تقوم القرود باستعراضات للألعاب المختلفة امام السائحين الذين يزورون زانزيبار سنويا خصيصا لمشاهدة هذه القرود وإذا انقرضت هذه القرود فان هذه الجزيرة ستحرم من دخل السياحة حيث يزورها سنويا حوالى ١٢ الف سائح.

فى المستنقعات. ولكن معدتها القوية المكونة من اربع حجرات تستطيع أن تهضم بسهولة كل انواع الاغذية التى تتناولها والسليلوز الموجود فى اوراق الأشجار وكذلك الفاكهة وفى بعض مناطق جزيرة زانزيبار تأكل القرود أوراق شجر المانجو والموز الهندى وهما نوعان من الاشجار أدخلهما السكان فى منطقة الغابات.

هذه الأنواع من الأوراق تحتوى على كميات كبيرة من البروتينات ولكنها فى نفس الوقت تحتوى على كميات كبيرة من الفينولكيس الذى يمكن أن يكون ساما أو يتداخل مع عملية الهضم.

ولكن من حسن الحظ فان الفحم النباتى يزيل المواد الكيميائية السامة فى معدة القرود ويترك البروتينات.

الى العيش فوق الأرض واصبح العديد منها ضحية للسائقين المتهورين الذين يقودون سياراتهم بسرعات جنونية فى هذه المناطق.

مجموعات

ورغم أن هذه القرود تعيش فى مجموعات قد تصل إلى ٣٠ قردا إلا انها تنفصل فى بعض الأوقات عن بعضها ثم تنضم بعد ذلك مرة أخرى وهو نظام اجتماعى غير معروف بين الثدييات الأخرى.

وقد لاتجد القرود طعاما سوى اوراق الاشجار والفحم النباتى وقد تضطر الى تناول أغذية ضارة



بعد شهور من الهبوط التدريجي تم إطلاق الصواريخ إلى مير كى تندفع فى الهبوط إلى الغلاف الجوى

عندما تهبط مير إلى ١٠٠ كيلو متر تزيد سرعتها عشرة أضعاف ليصل معدل الهبوط ٨٠ كيلو مترا فى الثانية ويؤدى اصطدامها بالغلاف الجوى إلى اشتعالها بالنيران.

على ارتفاع ٩٠ كيل
الشمسية والهـ
الاخرى وتنفصل عـ

إحراق المحطة بعد ثلاث سن

لم يبق من سفينة الفضاء السوفيتية «مير» التى تقرر اسقاطها سوى ذكريات رواد الفضاء الذين عاشوا على متنها شهورا طويلة.. يحكى بعض الذكريات رائد الفضاء السوفيتى «سيرجى كريكاليف» الذى أجل عودته إلى الأرض ستة أشهر عرف خلالها كل أنواع القلق والتوتر بينما كانت السلطات الروسية والاوكرانية تدرس كيفية اعادته إلى الأرض.

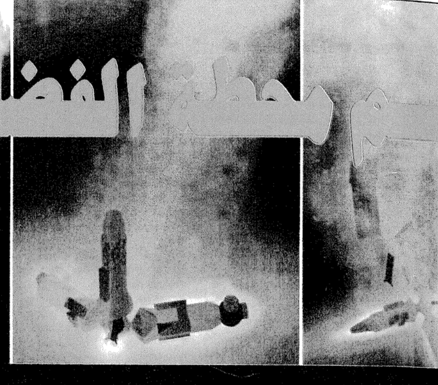
يقول «سيرجى» ان الاشياء هناك تبدو ذات ثلاثة ابعاد، ـ أماكن المعيشة الرئيسية وهى فى حجم الاتوبيس ومزينة وارضيتها مفروشة بالسجاد والانوار فى سقفها .. ولكن انعدام الوزن يفقد الانسان معنى الشعور بالأرض او السقف والنظر

ترجمة
بثينة حسن

من النافذة لا يكشف فقط عن المناظر الطبيعية .. بل كذلك عن المدار الأبيض ـ الأزرق الهائل الذى يجذب المحطة الى عمق ٢٥٠ ميلا فى الغلاف الجوى وقد وجد «سيرجى» نفسه يتأمل وحيدا هذه المناظر عندما إنهار الاتحاد السوفيتى عام ١٩٩١ وكان عليه أن يؤجل عودته إلى الأرض لمدة ستة أشهر ومنذ ذلك الحين أصبحت محطة (مير) مكانا مهجورا.

وفى شهر يونيو الماضى قام ثلاثة رواد فضاء باغلاق أبواب السفينة «مير» باحكام لاخر مرة، وتركوا وراءهم هيكل سفينة عتيقة غير صالحة للعمل ومنذ اسابيع قليلة قام أحد المهندسين فى محطة التحكم الارضية فى كوروليف قرب موسكو بالضغط على زر لاطلاق ثلاث قذائف إلى المحطة مير لاحراقها فى الغلاف الجوى قبل أن تتساقط كالمطر فى المحيط الهادى الجنوبى فى صورة عدد كبير جدا من الحطام.. وبذلك سيتم حرق اهم انجاز فى تاريخ استكشاف الفضاء لم ينافسه فيه سوى برنامج أبولو لاستكشاف القمر.

وقد لايصدق الناس خارج روسيا أن محطة مير التى ظلت فى الفضاء لسنوات تتساقط الآن فى شكل حطام. لقد ظلت فى عمليات استكشاف مستمرة لمدة ١٥ سنة وهى أطول فترة لبقاء سفينة فضاء حققت انجازات علمية كبيرة وكانت حديث العلماء وتتصدر اخبارها صفحات الجرائد ونشرات الاخبار العالمية.. وتعرضت لكوارث كثيرة ، منها اصطدامها بسفينة شحن كانت قادمة من الاتجاه المعاكس عام ١٩٧٧، وأدى ذلك الى ثقب بهيكل السفينة كاد أن يقتل طاقم السفينة وعبر السنوات تعرضت لحوادث حرائق وتسرب وفشل فى الطاقة واعطال فى وسائل دعم الحياة، ونظرا لعدم تنظيف جدران السفينة جيدا من الداخل بسبب عيوب فى التصميم وليس التقصير فى النظافة ادى الى انبعاث رائحة كريهة جدا قال (جيرى ليننجر) الذى كان على متن السفينة عندما تعرضت لحريق لمدة ١٤ دقيقة فى عام ١٩٩٧، أن الحياة على متن السفينة فى ذلك الوقت كان مثل الاستحمام فى قاع بحر



ــو مترا تتحطم اللوحات
ــوائيات والملحقات
ــن الكبسولات الرئيسية بمير.

وعندما تضل المحطة إلى ارتفاع ٨٠ كيلو مترا تنثنى وتنفجر الكبسولات المضغوطة وكان من المتوقع أن تهبط كبسولة سبكتر متماسكة.

وبعد عشر دقائق يسقط حوالى ٤٠ طنا من الحطام يضم ١٥٠٠ قطعة فوق حوالى مليون ميل مربع فوق مياه المحيط الهادى الجنوبى.

ــوات من انتهاء عمرها الافتراضى

مملوء بالاعشاب غريبة الرائحة أو مثل القطن.. أنها سفينة كانت مصممة لرواد الفضاء ولكن بعد إنبعاث هذه الرائحة بدت وكأنها مستخدمة لتخزين القمامة.

ومن وجهة نظر رائد الفضاء (لييننجر) أنه حان وقت التخلص من هذه السفينة، وليس هذا هو رأيه وحده فمنذ سنوات عديدة ووكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» تضغط على روسيا لكى تتخلص من المحطة «مير» لكى تركز على المساهمة فى محطة الفضاء الدولية الجديدة الضخمة والباهظة التكاليف.. وحتى (يورى كوبتيف) رئيس وكالة الفضاء الروسية كان يضغط منذ شهور للتخلص من المحطة .

قال «كوبتيف» كيف تستطيع روسيا بميزانية الفضاء التى تقل ٢٠ مرة عن ميزانية وكالة الفضاء الامريكية أن تتحمل تكاليف محطتى فضاء؟

أضاف أنه ليس لدى روسيا الأموال اللازمة لتجديد واصلاح (مير) .

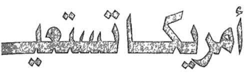
كما أنها عاشت ثلاث سنوات فوق عمرها الافتراضى ورغم ذلك فإن كل المشاكل التى تعرضت لها «مير» كانت بسبب نقص الأموال الروسية وليس بسبب التكنولوجيا أو بسبب عمرها .

– ولكن كل هذه المشاكل التى غطتها الصحافة جيدا لم تؤثر فى الشهرة الشعبية «لمير» التى كانت فخرا قوميا كبيرا عندما اطلقها الاتحاد السوفيتى فى عام ١٩٨٦ كانت «مير» الأخيرة ضمن سلسلة من ثلاث محطات فضاء عسكرية وسبع محطات فضاء مدنية وكانت أوج برامج الفضاء السوفيتية خلال ثلاثة عقود وكانت حتى الآن أكبر بناء يتم تجميعه فى الفضاء وسمعة «مير» فى الغرب على أنها محطة معرضة للحوادث يعتبر وصفا غير عادل لان البناء كان قويا جدا.

على مدى ١٥ سنة صمدت «مير» أمام اشعات الشمس المباشرة والبرد الشديد القارص ووابل من النيازك الصغيرة وكانت «مير» تتعرض لعمليات صيانة من وقت لاخر ولكن عندما توقفت عمليات الصيانة لأسباب مادية بدأت الاشياء تتعرض للخطأ مثل السيارة التى لايتغير زيتها لفترات طويلة.

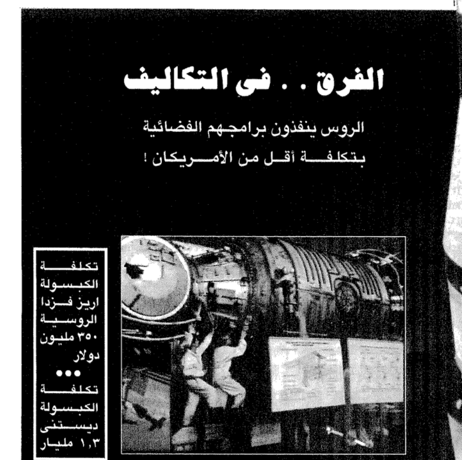
وقرب نهاية هذا العقد وجدت روسيا صعوبات فى مواصلة رحلات السفن بروجرس التى كانت تزود «مير» بالوقود وسقطت «مير» عدة مرات بصورة خطيرة قرب طبقات الغلاف الجوى العليا قبل وصول إحدى السفن لتعزيز مدارها أى أن «مير» أصبحت تحت رحمة اقتصاد دولة من دول العالم الثالث.

ورغم وجود مهندسين سوفيت مهرة إلا أنه لم تتاح للمصممين السوفيت التكنولوجيا المتطورة جدا وربما يكون هذا بسبب تقادم وتهالك «مير» بالمقارنة بأحدث مشروعات وكالة الفضاء الأمريكية فزوارق الضغط وغرف معيشة الرواد مصنوعة فى صلب سميك جدا أسمك وأثقل من المواد المطورة التى تستخدمها وكالة ناسا فى صناعة سفينتها ونظرا لانها اكثر ثقلا فإنها فى حاجة الى تكاليف أكثر لاطلاقها وإلى مزيد من الوقود للرفع إلى مدار أرضى منخفض وأمريكا تطور صواريخ اطلاق أحدث وأفضل فى حين أن روسيا كانت تستخدم نفس صواريخ بروتون التى ترجع إلى الستينات.. وتستخدم أمريكا مواد التيتانيوم بدلا من الصلب.



أمريكا تستغيث

ومنذ عام ١٩٧٨ ورواد الفضاء السوفيت يحطمون الأرقام القياسية فى التحمل.
فقد سجل (فاليرى بولياكوف) رقما قياسيا ببقائه فى الفضاء ٤٣٨ يوما متتالية وذلك بالمقارنة بالأمريكان حيث لا تزيد رحلات المكوك على ١٤ يوما والرواد الأمريكان يتدربون على كل حركة سيقومون بها فى الفضاء فى حين من الصعب على الرواد السوفيت التدريب على كل ما سيقومون به خلال فترات تواجدهم الطويل فى الفضاء والأمريكيون يعتبرون عدم التدريب الكافى من جانب السوفيت شيئا من عدم الاهتمام أو الاهمال ورغم ذلك لم يقتل أحد من السوفيت فى الفضاء إنهم أكثر الناس حظا فى العالم كما يقول الأمريكيون ورواد الفضاء السوفيت يظهرون نفس القوة والشجاعة عندما تفقد السفينة الطاقة أو عندما يفتح أحد الرواد باب السفينة فيجد السفينة مجمدة بسبب البرد الشديد أو أن نظام التدفئة تعطل أو وحدات التدفئة ليست موجهة بدقة ناحية الشمس، يقوم الرواد باطلاق الصواريخ لتعديل الاتجاه.
وفيما يتعلق بالهندسة والعمليات فقد استفاد الأمريكيون من الخبرة السوفيتية فقد قضى معظم الشخصيات العامة فى وكالة ناسا الأمريكية بعض الوقت على متن المحطة مير فى نهاية التسعينات ورائد الفضاء السوفيتى (سيرجى كريكاليف) الذى احتجز على متن مير أثناء انهيار الاتحاد السوفيتى يوجد حاليا على السفينة الأمريكية Iss كعضو فى طاقمها الأول.
والسفينة الروسية «زايدا» التى تم اطلاقها فى يوليو عام ٢٠٠٠ وكانت عنصرا أساسيا فى السفينة Iss وسفينة الخدمات زفيزدا تقوم كمركز مراقبة للسفينة Iss وكل سفينة تعد نسخة معدلة من السفينة «مير» وكانت شركة إيزجيا الروسية وهى شركة شبه خاصة والتى تدير المحطة مير حاولت إقناع «ناسا» باطلاق أول جزء أساسى فى السفينة Iss فى مدار يكون قريبا من «مير» وإذا كانت «ناسا» قد فعلت ذلك ربما كان قد تم نقل بعض الأشياء القيمة من «مير» إلى Iss ولكن ناسا أجلت الاطلاق طويلا لتضع الاثنين فى مدارين مختلفين ولكى تتحطم وتحترق كل الاجهزة و١٣ طنا من المعدات العلمية التى كانت على متن مير التى كانت تعد أعظم الانجازات التكنولوجية فى القرن العشرين.
بلغت تكاليف صيانة مير السنوية ٢٠٠ مليون دولار .. وكانت تكاليف رحلات الفضاء الروسية أرخص بكثير من تكاليف الرحلات الامريكية حينما بلغت تكاليف الكبسولة زيفزدا الروسية ٣٥٠ مليون دولار بلغت تكاليف السفينة الدولية Iss ١.٣ مليار دولار وبلغت تكاليف المحطة السوفيتية مير ٤.٢ مليار دولار وستبلغ تكاليف المحطة الدولية Iss ما يتراوح بين ٦ – ١٠ مليارات دولار. وبلغت التكاليف الكلية لبرنامج أبولو ٢٠٠ مليار دولار وتكاليف مهمات بروجرس للتزويد بالوقود ٢١ مليون دولار ورحلات المكوك الامريكية ٣٠٠ مليون دولار.
حجم طاقم المحطة مير ٣ رواد فضاء بينما الحجم المتوقع لعدد رواد السفينة Iss الدولية سبعة رواد فضاء والعدد الفعلى ثلاثة رواد .
والتكلفة السنوية لصيانة مير ٢٠٠ مليون دولار – التكلفة السنوية لصيانة السفينة الدولية Iss ٢ مليار دولار.
ولكن بعد تحطم المحطة مير هل ستتعاون روسيا وأمريكا فى مجال الفضاء، ترجع فكرة هذا التعاون الى عام ١٩٩٣ عندما وافق الرئيس



الفرق .. فى التكاليف

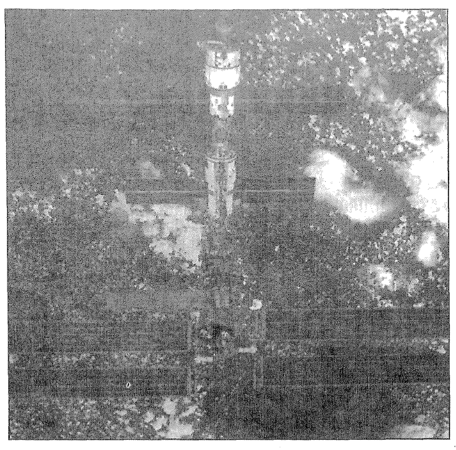
الروس ينفذون برامجهم الفضائية بتكلفة أقل من الأمريكان !

تكلفة بناء «مير» ٤,٢ مليار دولار
●●●
تكلفة بناء المحطة الدولية يتراوح بين ٦٠ إلى ١٠٠ مليار دولار
●●●
التكلفة الكلية لبرنامج أبولو الأمريكى ٢٠٠ مليار دولار

تكلفة الكبسولة اريز فزدا الروسية ٣٥٠ مليون دولار
●●●
تكلفة الكبسولة ديستنى ١,٣ مليار

المهندسون يضعون اللمسات الأخيرة للكبسولة زيفزدا الخاصة بالسفينة

ـــن بالرواد الروس فى بناء المحطة الدولية ISS



الامــريكى (بيل كلينتــون) والرئيس الروسى (بوريس يلتسين) على بناء محطة فضاء ووعدت روسيا ببناء الكبسولات الرئيسية وتقديم بعض الاجهزة الاخرى ولكن الالتزام بهذا الوعد كان صعبا بسبب الازمة المالية الروسية خاصة بعد الصعوبات المالية التى تعرضت لها المحطة مير وبعد سنوات من التأجيل بدأت المفاوضات الخاصة بالعمليات اليومية قال «دان جولدين» رئيس وكالة الفضاء الامريكية - ناسا - ان مرحلة التعارف بيننا وبين السوفيت قد انتهت وأنه حان وقت الزواج.. ولكن رغم أن المحطة الدولية تتطلب المزيد من التعاون إلا أن السوفيت يشعرون بالاستياء بسبب سيطرة «ناسا» على المشروع..

ونظرا لان السوفيت سيكونون فى المرتبة الثانية بعد الامريكيين لذلك فإن محطة الفضاء الدولية أقل إثارة لهم ونظرا لان الرواد السوفيت قضوا سنوات طويلة فى الفضاء على متن المحطة مير فإنهم يفضلون رحلة الى كوكب المريخ أو بناء قاعدة على القمر بدلا من البقاء فى مدار أرضى منخفض لعدة عقود أخرى لقد عرفت روسيا كيفية التحام سفن الشحن والسفن التى تحمل الرواد بمحطات الفضاء منذ ٣٠ سنة ومن ثم فإن هذه التطورات الخاصة بمحطات الفضاء ليست جديدة على الروس هكذا ذكر رائد الفضاء السوفيتى (انا تولى ارتسبايكى) ومنذ ثلاث سنوات فشلت روسيا المفلسة فى بناء كبسولات لمحطة الفضاء وساعدتها وكالة ناسا بمبلغ ٦٠ مليون دولار مقابل الاستعانة ببعض رواد الفضاء الروس وبعض الابحاث أثناء المرحلة الأولى من المشروع ونتيجة لذلك فإن أمام العلماء السوفيت سنوات طويلة قبل ان يستطيعوا تصميم وإدارة سفنهم بأنفسهم.



التحام المكوك بالمحطة مير فى عام ١٩٩٥

وفى نفس الوقت مازالت روسيا تكافح من أجل تمويل الجزء الخاص بها فى المشروع الدولى وتأمل وكالة الفضاء الروسية ووكالة انارجيا شبه الرسمية الاستفادة من سياحة الفضاء ورغم كل الخلافات فقد حان الوقت للتعاون الأمريكى السوفيتى فى مجال الفضاء.

عرض كتاب

الطريق إلى قلبك

«القسطرة» أهم الفتوحات الطبية

القلب.. أحدى سيمفونيات الابداع الالهى.. ينبض بالحياة ويخفق للحب.. ومنذ بزوغ فجر الحضارة وهو موضع اهتمام العلماء والاطباء والفلاسفة.

وكتاب «الطريق الى قلبك» الذى أصدرته «مكتبة الأسرة» للاستاذ الدكتور عادل امام رئيس قسم القسطرة بمعهد القلب القومى يشرح فى أسلوب بسيط كل ما يتعلق بأمراض القلب وخفوقه، حتى يسهل على مريض القلب غير المتخصص أن يفهم حالته ويعرف أين يضع قدمه.. و«حالة قلبه».

ويتناول الكتاب أيضا اسباب أمراض القلب وأنواعها وعلاقة مرض القلب بالحمل والرضاعة والعلاقة الزوجية..

ويشرح ايضا المخاطر التى تشكل عبئا على مريض القلب مثل السمنة والتدخين والكحوليات والمجهود الزائد والانفعالات الشديدة ومرض السكر وضغط الدم.

كما يتناول أحدث الأساليب العلمية فى تشخيص أمراض القلب وعلاجها.

تأليف: د. عادل إمام

عرض وتقديم: صلاح حامد

القلب عضو بحجم قبضة اليد موجود فى التجويف الصدرى ويغطيه غشاء «التامور» وهو المسئول عن حياتنا.. يضخ الدم المحمل بالاكسجين وعناصر الغذاء الى كل خلية فى الجسم من خلال الأوردة والشرايين، ثم يستقبل الدم غير المؤكسد من الخلايا ليرسله الى الرئتين حيث تتم اكسدته مرة أخرى.. وهكذا.

والأمراض التى تصيب القلب أمراض ناتجة عن اعتلال عضلة القلب وصماماته أو ضيق وقصور فى الشرايين التاجية المغذية لعضلة القلب أو خلل فى الايقاع القلبى «النبضات» بالاضافة الى أمراض ضغط الدم وغشاء التامور وأمراض العيوب الخلقية فى القلب وأمراض الشرايين والأوردة الطرفية والنسيج المبطن للقلب وأخيرا أمراض السدة أو السدادة الرئوية.

وكل هذه الأمراض تجعل القلب يئن و يمرض.

اعتلال عضلة القلب

والأمراض التى تصيب عضلة القلب أنواع.. منها التهاب عضلة القلب بسبب ضمورها أو التهاب يصيبها أشهرها الالتهاب الناتج عن الاصابة بفيروس «Coxsackىeb» ويظهر فى التحاليل المعملية.. وتظهر الآلام فى صورة ألم فى الصدر مشابهاى لآلام الجلطة القلبية، وقد يصاب بعض المرضى بالاغماء ويتم التشخيص باستخدام الموجات فوق الصوتية.

ويظهر ارتفاع فى سرعة الترسيب فى ٦٠٪ من المرضى وارتفاع فى عدد الكرات البيضاء فى بعض الحالات.. ويظهر رسم اقلب اضطرابات النبض.

وتصاب عضلة القلب أيضا بالترهل، وعادة يظهر هذا المرض فى جميع الأعمار ولكن أعراضه تظهر تدريجيا وأحيانا لا يشكو بعض المرضى من أى أعراض لشهور أو سنوات ولكن تظهر الاعراض بصورة مفاجئة وتكون مصاحبة لبعض الحالات الاكلينيكية مثل الحمل أو الجراحة أو العدوى الميكروبية الشديدة، لذلك يتم التشخيص أحيانا فى هذه الحالات المفاجئة على أنه التهاب رئوى حاد خاصة عند متوسطى العمر لعدم توقع مرض القلب فى هذه السن.

ومن أعراض هذا المرض ضيق فى التنفس عند أى مجهود وعدم استطاعة المريض النوم على ظهره حيث يضيق نفسه بشدة فيضطر للنوم شبه جالس على عدد كبير من الوسائد وغالبا ما تزيد هذه الحالة ليلا.

ويظهر ايضا تورم بالقدمين وغثيان ووجع بالبطن، ويجب عمل رسم قلب فى مثل هذه الحالات ويظهر فيه خلل فى الضفيرة الكهربية ودلائل وجود الذبحة الصدرية.

وينصح هؤلاء المرضى بتقليل المجهود البدنى



أعراض الذبحة الصدرية



مع تقليل الملح فى الطعام ومتابعة وزنهم يوميا.. ويجب اتباع ارشادات الطبيب بدقة بالنسبة للمرض.

هبوط القلب المحتقن

هبوط القلب المحتقن يعد قاسماى مشتركاى لجميع أمراض عضلة القلب، حيث أن أغلب المصابين بالقلب يعانون منه.. ويمثل المرحلة الأخيرة لكثير من أمراض القلب سواء أمراض عضلة القلب وصماماته أو أمراض الشرايين القلبية أو ضغط الدم المرتفع.

ويجب معرفة هذا المرض وعلاجه مبكرا لمنع حدوث المضاعفات الشديدة.. لأن المشكلة الحقيقية تكمن فى أن عدداى كبيراى من المرضى فى حالة مرضية متقدمة، ومع ذلك فان الاعراض المرضية تظل صامتة فترة طويلة، واذا تأخر اكتشاف المرض فان الامل فى التحسن يكون ضعيفا.

والتصنيف الاكلينيكى للمرضى يقسمهم الى أربعة أقسام:

* الفئة الأولى: مريض بلا أعراض
* الفئة الثانية: مريض يشكو من أعراض عند القيام بمجهود
* الفئة الثالثة: مريض تظهر أعراض المرض عنده مع القيام بأعماله اليومية العادية
* الفئة الرابعة: الاعراض تظهر حتى فى وقت الراحة.

قصور الشرايين التاجية

الجلطة القلبية والذبحة الصدرية نطلق عليها أمراض العصر، لأنها تشكل نسبة كبيرة جدا من أمراض القلب، كذلك لم تعد قاصرة على مرحلة عمرية معينة، فقد أصبحت تشمل نسبة لا بأس بها من الشباب فى أعمار متوسطة.

أما أمراض الشرايين التاجية الناتجة عن تصلب الشرايين فانها تشكل النسبة الكبرى من المرضى.. لكن ماهو تصلب الشرايين وكيف يحدث؟

يحدث هذا المرض نتيجة بناء تراكمي للألواح الدهنية التى تتكون من الدهون وخلايا عصبية والخلايا الناتجة عن الالتهاب والمواد خارج الخلية.. هذا البناء التراكمى يتم فى النسيج الداخلى للوعاء الدموى «الشريان» ومع زيادة هذا البناء التراكمى فان الغطاء النسيجي يكون قابلاى للتمزق وبالتالى تكوين جلطات فى هذه المنطقة مما يؤدى الى الذبحة غير المستقرة أو الاحتشاء القلبى أو الوفاة.

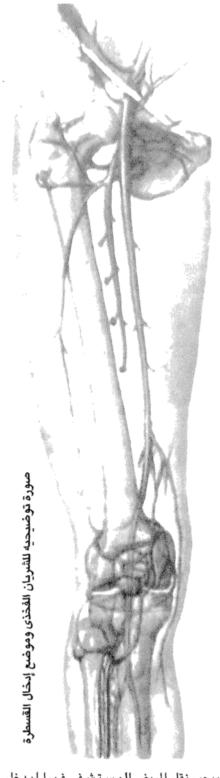
والعوامل المسببة لتصلب الشرايين أهمها ارتفاع دهنيات الدم وارتفاع ضغط الدم ومرض السكر، التدخين، الكحوليات، لكن الطريقة التى يحدث بها هذا المرض مازالت غير معروفة.

خطورة الكوليسترول

وارتفاع نسبة الكوليسترول فى الدم تمثل أحد أكثر العوامل خطورة من حيث ارتباط ذلك بأمراض الشرايين التاجية.. فالمستوى المطلوب



فحص القلب بالرنين المغناطيسى



صورة توضيحيه للشريان الفخذى وموضع إدخال القسطرة

ليست كل آلام الصدر والرقبة سببها تصلب الشرايين

للكوليسترول فى الدم ٢٠٠مجم/ ديسيليتر.. أما المستوى المرضى هو ما فوق ٢٤٠مجم/ ديسيليتر.

وترجع زيادة الكوليسترول فى الدم الى زيادة تناول الدهنيات.. وقد يكون سبب ارتفاع دهنيات الدم راجع الى عوامل وراثية.

ولخطورة ارتفاع مستوى الكوليسترول فى الدم يجب عمل تحاليل دورية لمعرفة نسبة دهنيات الجسم.

والتدخين يزيد من نسبة الاصابة بأمراض الشرايين التاجية، لأن له دوراً كبيراً فى تغيير طبيعة البروتينات الدهنية ويفقدها خصائصها الوقائية.. وثبت انه مسئول عن ٢٠٪ من وفيات مرضى القلب حسب احصائية فى الولايات المتحدة الامريكية كذلك فان «السمنة» المفرطة احد العوامل المسببة لامراض الشرايين التاجية.

والشرايين التاجية هى التى تمد عضلة القلب بالاكسجين اللازم لاداء وظائفها الحيوية كمضخة للدم وأى قصور فى وظيفتها يتسبب فى حدوث الذبحة الصدرية.

وأعراض الذبحة الصدرية تظهر فى صورة آلام فى منتصف الصدر وبالتحديد فوق عظمة القص ويمتد ليشمل الذراع الأيسر والرقبة وأحيانا الفك السفلى والظهر.

والسبب الرئيسى للذبحة الصدرية هو تصلب الشرايين التاجية وهو السبب الأكثر شيوعا.. بالاضافة الى العيوب الخلقية وارتفاع ضغط الدم.. وينصح المريض بالاعتدال فى المجهود الذى يبذله وأن يقسم وجباته حتى لا يأكل كميات كبيرة.

الوقاية من «الحمى الروماتيزمية» أفضل من العلاج

لكن هناك أعراضاً مرضية أعراضها متشابهة مع أعراض الذبحة الصدرية مثل التهاب البنكرياس والتهاب المرارة والمفاصل والغضاريف فى جدار التجويف الصدرى والجلطة الرئوية.. ويجب استشارة الطبيب ليقوم بالتشخيص والعلاج.

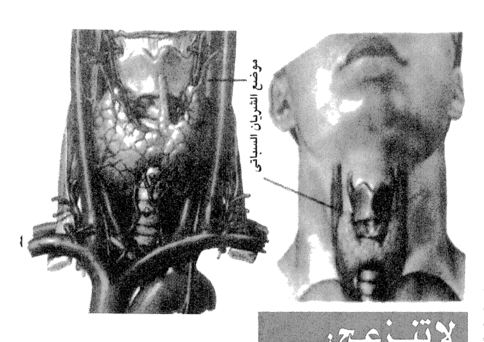
عندما يشعر خلل فى الايقاع القلبى فان ذلك يكون مصدر قلق واضطراب.. واحيانا لا تكون سرعة ضربات القلب «الخفقان» بسبب مرض فى القلب وانما هى شئ طبيعى مصاحب لحالات الانفعال أو المجهود أو تناول أدوية تزيد سرعات ضربات القلب مثل «الاتروبين».

وأحيانا تكون مصاحبة لبعض أمراض القلب مثل قصور الشرايين التاجية، الحمى الروماتيزمية، هبوط القلب المحتقن.

أما الخفقان البطئ فهو أحد حالات الطوارئ ويجب نقل المريض للمستشفى فورا ليدخل بدون أى تأخير وحدة الرعاية المركزة.

ضغط الدم

ضغط الدم يكون مرتفعاً اذا كان ١٥٠/٩٠ خلال ٣ قياسات، وأحيانا تكون القراءات غير سليمة اذا كان المريض غير مستقر نفسيا ونطلق عليه ارتفاع الضغط العصبى ويمثل ٩٠٪ من الحالات ولا يوجد سبب عضوى



لا تنزعج: العيوب الخلقية لقلب طفلك.. لها حل!

واضح له.

أما الحالات المرضية فتأتى نتيجة لأمراض كثيرة منها أمراض الكلى والغدد الصماء، أو تسمم الحمل وبعض أمراض الجهاز العصبى أو نتيجة أدوية معينة.

ويعتمد العلاج على التشخيص الدقيق واجراء الفحوص الطبية لمعرفة السبب الذى أدى الى ارتفاع ضغط الدم.

ويجب على المريض أن يقلل من تناول الملح ويمتنع عن التدخين والكحوليات وأن يبتعد تماما عن الانفعالات الشديدة والتوتر المستمر.. ويجب الا يتوقف أحد أبدا عن تناول الدواء بمجرد حدوث تحسن لأن أدوية علاج ضغط الدم المرتفع لا توقف أبدا وتظل صديقة للمريض مدى الحياة.

الحمى الروماتيزمية

الحمى الروماتيزمية من الأمراض الشائعة فى الدول النامية ويسببها الميكروب السبحى المسبب لالتهاب الحلق، وأعراضها ارتفاع درجة حرارة الجسم والشعور بالتعب العام والشحوب ونقص الوزن، وهى مسئولة عن كثير من أمراض الصمامات والنسيج الداخلى للقلب فى المرحلة العمرية بين ٥-١٨ سنة.. ونادرا ما تصيب من هم أقل من ٥ سنوات.

والوقاية من هذا المرض تتطلب القضاء على الميكروب السبحى لمنع تكرار الاصابة ودخولها الى الطور المزمن والبنسلين من أفضل الوسائل المتوفرة قليلة التكلفة، ويستعمل البنسلين طويل المفعول للحقن فى العضل مرة واحدة شهريا ولكن بعد اجراء اختبار حساسية ضد البنسلين.

وخطورة الحمى الروماتيزمية انها تتسبب فى التهاب الصمامات «الاورطى والميترالى» ويحدث بهما ضيق وكثيرا ما تحتاج لتدخل جراحى لاستبدالها.. ولذلك يجب أولا الوقاية من الحمى الروماتيزمية ومضاعفاتها.

طفلك والقلب

تأتى عيوب ٢القلب الخلقية فى مقدمة الأمراض التى تصيب القلب عند الاطفال وتسبب جوا من القلق والانزعاج داخل الاسرة.. وقد تكون الاصابة لاسباب وراثية او لتناول الأم العقاقير والأدوية المحظور استخدامها فى الثلاث الأشهر الاولى للحمل التى تشهد تكوين الجنين وبناء أعضائه.

ومن العيوب الخلقية وجود ثقب فى الجدار الفاصل بين الاذينين أو وجود ثقب بين البطينين أو ضيق خلقى بالشريان الأورطى أو فى صمامه الى جانب عيوب أخرى.

واساليب الجراحة لعلاج هذه العيوب الخلقية شهدت تطورا كبيرا ممكن أن تعيد الطفل للحياة الطبيعية ولكن يتوقف نجاح الجراحة على اختيار الوقت المناسب وعلى سن الطفل ووزنه وقت التدخل الجراحى.

المرأة.. وأمراض القلب

الحمل وانجاب طفل أهم حدث فى حياة المرأة لكنه يؤدى الى أعباء من نوع خاص على القلب.. فكمية الدم التى يضخها تزيد بنسبة

مريضة القلب.. تفكر ألف مرة.. قبل الحمل

٣٠٪ كما يزيد حجم الدم بنسبة ٤٠٪ لزيادة حجم البلازما ثم بعد الحمل تأتى الولادة بأعبائها أيضاً من قلق وتوتر ومجهود يؤدى إلى زيادة الضغط الشريانى والوريدى وزيادة ضربات القلب وزيادة كمية الدم الذى يضخها.

وعلى مريضة القلب أن تأخذ فى الاعتبار خطورة الحمل على صحتها وصحة جنينها، ويضطر الاطباء فى بعض الحالات الى نصح مريضة القلب بتجنب الحمل أو إنهاء حمل قائم فور اكتشافه.

فالأدوية التى تتناوها الأم تنتقل مع الدم الى الجنين وقد تؤثر على نموه واحيانا تؤدى الى اصابته بعيوب خلقية كذلك فان امداد الجنين بالدم قد لا يكون كاملا.

وتأتى مرحلة الولادة بخطورتها على صحة الأم التى قد لا تتحمل جراحة قيصرية أو حتى ربما لا يتحمل قلبها مشقة الولادة العادية.

مريض القلب يجب أن يكون واعيا بالمحظورات حتى لا تتضاعف حالته.. وممارسة العلاقة الزوجية تندرج تحت بند المجهود الذى تزيد فيه ضربات القلب وسرعة التنفس.. لذلك يجب ان تتم هذه العلاقة بهدوء وبرفق وأن يتناول المريض الاقراص تحت اللسان قبل الممارسة بحوالى نصف ساعة حتى لو لم يكن يشعر بآلام فى الصدر.

القلب.. والفياجرا

«الفياجرا» أو الدواء المستحدث لمعالجة ضعف القدرة الجنسية «ضعف الانتصاب» قد يكون «مشكلة» لبعض مرضى القلب ويجب على مريض القلب أن يستشير الطبيب قبل تناوله وان يكون واضحا فى سرد الحالة المرضية وتاريخها وكذلك الادوية التى يتناولها.

وبالنسبة للحالات التى يجب فيها الحذر عند استخدام الفياجرا هى:

* وجود قصور فى الشرايين التاجية
* هبوط القلب المحتقن
* الحالات المصحوبة بنقص فى حجم الدم وانخفاض ضغط الدم.

× تناول أدوية تزيد من تركيز الفياجرا فى الدم مثل «التاجمت» و«الاريترومايسين».

× المرضى الذين يعالجون بأدوية متعددة لضبط ضغط الدم المرتفع.

والخطورة أن الفياجرا تتفاعل مع بعض الادوية أو تسبب نشاطا مبالغا فيه نتائجه خطيرة.. فمثلا الفياجرا تؤدى الى زيادة التأثير الموسع للأوعية بالنسبة لدواء

«النيترات» مما يؤدى الى مضاعفات وأحيانا الى الوفاة.

إجراء جراحة لمريض القلب

هناك بعض الاحتياطات التى يجب أن يتبعها مريض القلب عند الاستعداد لاجرائه جراحة حتى يكون فى أمان ولا تحدث له مضاعفات.

والطبيب المعالج يحدد أساليب العلاج قبل وبعد الجراحة، ويجب الالتزام بتعليماته بدقة.

يعتبر مرض السكر أحد عوامل الخطورة بالنسبة لحدوث تصلب الشرايين التاجية والوفيات الناتجة عنها.. لذلك من المهم اتباع نظام غذائى دقيق واتباع ارشادات الطبيب لمحاولة خفض مستوى السكر فى الدم والسيطرة عليه من أجل تقليل المضاعفات المترتبة عليه.

كذلك يجب السيطرة على «السمنة» والآثار التى تترتب على السمنة هى:

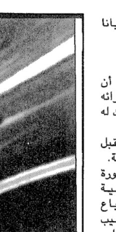
* تقل الحساسية للأنسولين وارتفاع نسبته فى الدم

* ارتفاع مستوى الكوليسترول والدهون الثلاثية فى الدم وارتفاع مستوى الاحماض الأمينية.

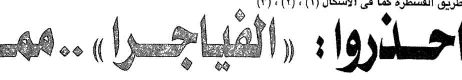
والدراسات الحديثة أثبتت أيضا وجود علاقة وثيقة بين مستوى ضغط الدم ومستوى الكوليسترول ودرجة السمنة..

فالسمنة تؤدى الى تضخم حجم القلب وزيادة حجم الدم وبالتالى زيادة الكمية التى يضخها القلب فى الدقيقة ليكون ذلك متناسبا مع الزيادة فى الوزن.. كل هذه الصور تؤدى الى وجود خلل وظيفى فى القلب.

واذا كان الشخص البدين مصابا أصلا بالقلب فإن الخطورة تكون أكبر لأن القلب المريض لا يتحمل هذا العمل الشاق.



الحارس الوعائى الذى يحمى الشرايين من وصول الجلطات إليها حيث ينتفخ مثل الشمسية ليأخــ طريق القسطرة كما فى الأشكال (١)، (٢)، (٣)



احــذروا: «الفياجــرا».. مم

الاغماء المتكرر

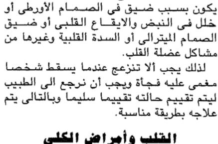
كثيرا ما ينزعج الانسان عندما يحدث له اغماء مفاجئ وعارض للوعى وينزعج ايضا المحيطون به.

وقد يكون الاغماء بسبب امراض القلب أو لاسباب أخرى ليست لها علاقة بالقلب نتيجة الاجهاد أو التوتر أو رؤية الدم أو آلام شديدة مفاجئة.

ويعتبر فقر الدم وارتفاع درجة الحرارة او الجوع عوامل مساعدة للاغماء المفاجئ الذى يسبقه شحوب فى الوجه وميل للقئ وزغلله.

أما الاغماء الناتج عن أمراض القلب فقد يكون بسبب ضيق فى الصمام الأورطى أو خلل فى النبض والايقاع القلبى أو ضيق الصمام الميترالى أو السدة القلبية وغيرها من مشاكل عضلة القلب.

لذلك يجب ألا تنزعج عندما يسقط شخصا مغمى عليه فجأة ويجب أن نرجع الى الطبيب ليتم تقييم حالته تقييما سليما وبالتالى يتم علاجه بطريقة مناسبة.



القلب وأمراض الكلى

أمراض القلب هى السبب الرئيسى لحدوث مضاعفات قد تصل للوفاة فى مرضى الكلى ذوى المراحل النهائية الذين يعالجون بالغسيل الكلوى.

ويجب ضبط الجرعات بالنسبة لبعض الأدوية التى يتم اخراجها عن طريق الكلى حتى لا تتسبب فى مضاعفات قد تؤدى للوفاة.

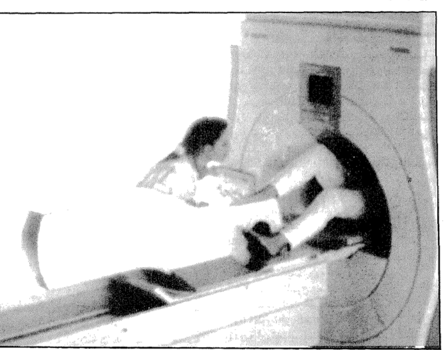
وتقلص الشرايين الكلوية فى حالة هبوط القلب يكون كافيا لحدوث خلل فى وظائف الكلى متمثلا فى ارتفاع البولينا وتقليل افراز الصوديوم فى البول وعدم وجود خلايا فى تحليل البول معناه وجود تلف فى أنسجة الكلى.

الصيام يعتبر فرصة لكل مرضى القلب المدخنين للامتناع عن التدخين واعتباره نوعا من التدريب العملى للامتناع عن التدخين.

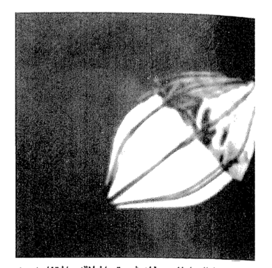
ومرضى الاعتلال فى عضلة القلب ومرضى هبوط القلب المحتقن يمكنهم الصوم اذا كانت الحالة مستقرة مع مراعاة أخذ الأدوية فى فترة الافطار.

أما المرأة الحامل ومريضة القلب فان عليها أن تفطر حرصا عليها وعلى سلامة جنينها.. فالحمل عبء على القلب وكذلك الصيام.

وعموما فان المرضى ذوى الحاجة للأدوية



جهاز الرنين لمغناطيسى



ـــــذ الجلطات دخله ثم يتم إغلاقه وانتزاعه عن



ــــيتة لهؤلاء!!

على فترات متقاربة لكى تستقر حالتهم فان رخصة الافطار تكون من حقهم.

الرنين المغناطيسى

التشخيص باستعمال الرنين المغناطيسى وسيلة جديدة تستخدم المجالات المغناطيسية بدلا من الاشعة للكشف عن العيوب الخلقية والأورام وتقييم أمراض الشرايين التاجية والصمامات وأمراض غشاء التامور.. ولا توجد مخاطر من استعمال هذا الفحص.

أما القسطرة فانها تعد أهم الفتوح الطبية بلا منازع فى هذا العصر واستعمالها فى تصوير الشرايين التاجية عن طريق ادخال انبوب رفيعة من فتحة صغيرة فى أحد شرايين الفخذ «الشريان الفخذى» لتصل الى القلب.

ولا تقتصر القسطرة على معرفة أماكن الاصابة فى الشرايين فقط، ولكنها تستخدم لتوسيع شرايين القلب والكلى والرقبة والشرايين الطرفية باستخدام البالونات التى تدخل من خلال القسطرة.

وأمكن ايضا تركيب دعامات معدنية لعلاج عيوب الشرايين التى حدث فيها شق وعائى وتوسيع أى ضيق فى الشرايين والوصول الى أصعب الاصابات بمنتهى السهولة.

ويوجد ايضا جهاز لتذويب الجلطات باستخدام القسطرة عبارة عن سلك مرشد مزود بموجات فوق صوتية لتذويب الجلطات خلال فترة زمنية معينة اذا لم يصلح لتذويبها العلاج الدوائى.

.. الليزر والقسطرة

ويتم الان دراسة امكانية استعمال الليزر خلال القسطرة لفتح قنوات داخل عضلة القلب بحيث يتم تغذيتها مباشرة أثناء الجراحات التى يستخدم فيها الليزر.

وتستخدم القسطرة ايضا فى اصلاح العيوب الخلقية التى كان يتم اصلاحها بالجراحة.

كذلك امتد التطور الى الاساليب الجراحية فأصبح من الممكن اجراء العمليات على القلب النابض بدون استخدام جهاز القلب والرئة الصناعى مما يقلل الكثير من المضاعفات.

د.عادل إمام فى سطور



د . عادل إمام

- أ.د. عادل امام رئيس قسم القسطرة فى المعهد القومى للقلب
- تخرج فى كلية طب عين شمس عام ١٩٦٣
- حصل على الماجستير فى أمراض الباطنة وطب القلب ثم الدكتوراه فى علم القلب وانشأ أول معمل للقسطرة فى مصر بمعهد القلب القومى
- اجرى أول قسطرة عام ١٩٧٩ للشرايين التاجية بمصر
- المسئول عن ادخال جميع التقنيات الحديثة فى مجال القسطرة واختير ليكون ممثلا عن مصر والشرق العربى فى مجال ابحاث القسطرة.
- عضو مجلس ادارة الجمعية المصرية لأمراض القلب والجمعية المصرية لضغط الدم والجمعية الاوروبية لامراض القلب والجمعية الامريكية لامراض القلب.
- رئيس جمعية كل العرب للقسطرة التداخلية..
- شارك فى الكثير من المؤتمرات الدولية ممثلا لمصر وأخرها مؤتمر القسطرة التداخلية فى باريس عام ٢٠٠٠.

الطاقة الس

بقية ص ٤ – ٥

ما في الأمر هنا تلك الانفاق تحتاج طاقة سالبة! وبما ان الطاقة السالبة جاذبيتها سالبة (ضد الجذب) فانها ستمنع انهيار تلك الانفاق.

وحتي يمكن تشغيل «نفق» فعلينا السماح لاشارات على هيئة أشعة ضوئية للمرور خلالها وعند مرور هذه الأشعة الضوئية من الفتحة الأولي للنفق فانها تبقى مجمعة كحزمة ضوئية ولكن حتي تخرج من الفتحة النهائية فلابد من تشعبها وتفرقها وهذا التشعب يحتاج إلى طاقة سالبة. وبينما يظهر الانحناء الناتج عن مجال الجاذبية الموجب للمواد العادية كأنه عدسات بلورية مجمعة فان الطاقة السالبة تتفاعل وتتحرك عدسات بلوية متفرعة.

ان مثل هذا الانحناءات ستساعد في تحقيق حلم آخر من أحلام العلم هو السفر بسرعة تفوق سرعة الضوء.. في عام ١٩٩٤ اكتشف العالم ميجول الكويرى مويا حلاً لمعادلات انيشتاين والتى تتسم بالعديد من سمات Warp drive ويعطي مويا تفسيراً من خلال إطار او فقاعة للزمن ـ الفضاء والتي تنقل سفينة نجمية عند أعلي سرعة تكون قريبة للمراقبين خارجها وأكدت الحسابات والتقديرات ان هذه العملية تحتاج للطاقة السالبة.

ربما يبدو السفر بسرعة أكبر من الضوء أنه يخترق النظرية النسبية لانيشتاين ولكن النسبية الخاصة تقول انك لا تستطيع تجاوز اشارة ضوئية فى سباق عادل في حين أنك أنت والاشارة تتبعان الطريق نفسه، وعندما ينحنى الزمكان (الزمـان ـ والمكان) عندئذ يمكن تجاوز الاشارة الضوئية باتخاذ طريق مختلف يمكننا ان نطلق عليه طريقا مختصراً.

ان تقلص الزمكان أمام الفقاعة والمساحة حولها يكون ويشكل مثل هذا الطريق المختصر.

هناك مشكلة تتعلق باكتشاف «مويا» وقد لاحظها «سيرجى كرانسيكوف» بالمرصد الفلكى المركزى بيوكفو- بيتربرج وتتمثل هذه المشكلة في ان داخل (الفقاعة) المنحرفة غير متصل عرضا عن حافتها الأمامية. لايستطيع كابتن السفينة النجمية الموجود بداخلها أن يسيطر علي حركتها. وللقضاء علي تلك المشكلة يقترح كرانسيكوف عمل ما أطلق عليه «طريق كوكبى فرعى» وللايضاح فهو عبارة عن انبوبة ـ تختلف عن شكل النفق ـ تربط الأرض بنجم بعيد. ويمكن من خلال هذه الأنبوبة السفر فى اتجاه واحد وأثناء هذه الرحلة الخارجية وعند سرعة أقل من سرعة الضوء فان حركة سفينة الفضاء ستتشكل هذه الأنبوبة وفي رحلة العودة يمكن السفر من خلالها ـ أى الانبوبة عند سرعة منحنية. ومثل الفقاعات المنحنية فان الطريق المتفرع يشتمل علي طاقة سالبة.

اذا تم بالفعل بناء نفق فضائى فإن السفر عبر الزمن ربما يكون ممكنا. ان مرور الوقت نسبي فهو يعتمد علي سرعة الملاحظ، فعلي سبيل المثال الشخص الذي يغادر الأرض راكبا سفينة فضاء ويسافر عندما يقارب سرعة الضوء ويعود بعد ذلك سوف تكون الزيارة في عمره أقل من شخص آخر ظل على الأرض. وإذا نوى المسافر أن سيبق شعاع ضوء فربما عند اتخاذه لطريق مختصر عبر نفق أو فقاعة منحنية يستطيع العودة قبل المغادرة، في عام ١٩٨٨ قام كل من موريس ثوية وأولفى سيفر بتقديم آلة زمن للانفاق وفى عام ١٩٩٢ اثبت «هوكينج» أن أى تكوين لآلة زمن فى منطقة محدودة من الزمكان في حاجة ماسة إلي طاقة سالبة.

ان الطاقة السالبة لشيء غريب للدرجة التي تجعلنا نعتقد أحيانا انها تنتهك بالفعل قوانين الفيزياء، وقبل وبعد تشكيل كميات متساوية من الطاقة السالبة والموجبة في فضاء فارغ فان اجمالي الطاقة بلغ صفراً اذن فقانون الاحتفاظ بالطاقة قد تم.

ولكن هناك العديد من الظواهر التي تحتفظ بوجود الطاقة بينما لا تحدث علي الاطلاق في عالمنا البشرى فمثلا لايستطيع كوب مكسور اعادة تشكيل نفسه ولا يمكن ان تمر الحرارة تلقائيا من جسم بارد إلى آخر ساخن، ان مثل هذه الاعتبارات غير ممكنة ولا يعترف بها القانون الثانى للديناميكا الحرارية، يؤكد القانون العام ان معدل فوضوية أي نظام لا يمكن أن يتلاشى بنفسه دون مدد من الطاقة فالثلاجة التى تضخ الحرارة من داخلها البارد للحجرة الخارجية الأكثر دفئا تحتاج لمصدر طاقة خارجى فهي لا تعمل تلقائيا. والقانون الثانى يمنع أيضا التحويل التام للحرارة داخل عملية التشغيل

فيزياء الكم تمنع الإنتاج غير المحدود منها

ومن الممكن أن تتعارض الطاقة السالبة مع القانون الثانى. وتأكيدا علي ذلك تخيل مثلا الليزر والذي يبعث شعاعا ثابتا من الطاقة السالبة. من أجل الحفاظ علي الطاقة فهى في حاجة إلى محصول ثانوى مشتق وليكن تدفق ثابت من الطاقة الموجبة نستطيع توجيه شعاع من الطاقة السالبة إلي مكان بعيد من الكون وعلي الجانب الآخر يمكن توظيف الطاقة الموجبة للاستفادة منها في عمل مفيد وعلي هذا فان ذلك المخزون الدائم الطاقة ـ كما يظهر أو يبدو ـ يمكن استخدامه في صنع آلة للحركة الدائمة وبالتالي تكسر القانون الثانى.

اذا قمنا علي سبيل المثال بتوجيه ذلك الشعاع من الطاقة الموجبة علي كوب من الماء

صورة تخيلية تعبر عن الحال إذا وجد بالفعل ونفق فضائي ستظهر فتحة دائريـــ
بخطوة واحدة فقط بدلاً من قضاء ساعات في الطائرة. وعلي الرغم من أن مثل هـــ

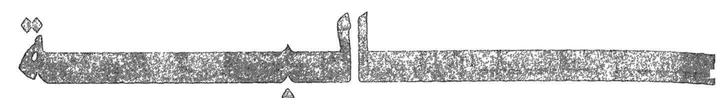
شعاع الطاقة الس

فريما تجعل هذا الماء باردا. وعلي غرار ذلك اذا تم توجيهها لتشغيل موتور صغير ملحق بثلاجة فانها ستعمل وتتم عملية التبريد بداخلها دون الحاجة إلي قوة خارجية ولم تنشأ هذه المشاكل من وجود الطاقة السالبة وحدها بل بسبب الانفصال التام بين الطاقة السالبة والطاقة الموجبة.

للطاقة السالبة الطليقة عواقب راسخة تتعلق بالثقوب السوداء، فعندما يتشكل ثقب أسود فان المنطقة التي يوجد بها مجال الجاذبية تتمع عندئذ بقوة لا حدود لها.. وعند هذه المرحلة تعجز قوانين الجاذبية العامة وجميع قوانين الفيزياء عن معرفة ما سيحدث بعد ذلك، بمثل هذا العجز فشلا في عملية التقديرات الحسابية للطبيعية.

ليس منفصلا ولا متساويا

لحسن الحظ أنه علي الرغم من سماح نظرية الكم بوجود الطاقة السالبة فانها تضع قيودا محكمة علي كميتها ومداها. وقد اقترح «فورد» هذه القيود عام ١٩٧٨ وعلي مدى ما يزيد على عقد الماضى قام العديد من العلماء باثبات وتعديل هذه القيود ومن ضمن هؤلاء العلماء «اينا ـ ابي فلاجنان جامعة كونيل»، كريسفور جى فوستر ، سيمون بي ايقيسون (جامعة يورك)



ـــــة لأي مكان بعيد في الكون، وفي هذه الصورة لميدان التايمز، يسمح النفق الفضائي لسكان نيويورك بالسفر إلي الصحراء
ـــــذا النفق لا يخترق أية قوانين فيزيائية معروفة فانه يتطلب تكوين كميات غير واقعية من الطاقة السالبة.

ـــالبة لا يحتفظ بقوته لفترة طويلة

تشترك هذه القيود مع قانون الاحتمالية في نقاط متشابهة فيقال ان شعاعا من الطاقة السالبة لا يمكن ان يحتفظ بقوته لفترة زمنية طويلة، فكمية الطاقة السالبة المسموح بها ترتبط بمداها الزمنى أو المكانى. يمكن لمنحنى طاقة قوى أن يستمر مدة قصيرة، علي العكس من المنحنى الضـعيف الذى يدوأم لمدة أطوال بالاضافة إلي ذلك فيجب أن تتبع الطاقة السالبة منحنى أكبر من منحنى الطاقة الموجبة، وكلما زاد المنحني السالب كبر واقترب منه المنحنى الموجب. اذن فيمكن اعتبار الطاقة السالبة مصدر «اقتراض»، فكما ان الاقتراض هو مال سالب علينا اعادته فالطاقة السالبة كذلك.

وفيما يتعلق بما توصل إليه «كاسمير» فان كثافة الطاقة السالبة بين الطبقات يمكن لها أن تدوم إلى أجل غير محدد ولكن كثافات أكبر من الطاقة السالبة تتطلب انفصالاً طبقياً صغيراً، وتعد كمية كثافة الطاقة عاملا نسبيا عكسيا بالنسبة للقوة الرابعة الخاصة بانفصال الطبقة. وعندما يتم تطبيق معايير الكم علي الانفاق الفضائية والسفر بسرعة أكبر من الضوء فذلك يعنى أن مثل هذه الطرق يجب ان يصل حجمها إلى الحجم الميكروسكوبى أو الماكروسكوبى. وفى عام ١٩٩٦ تم التوصل إلي ان الانفاق الفضائية ذات الحجم الميكروسكوبى تحتاج إلى حلق نصف قطره لايزيد على ١٠ـ ٣٢ متر ويزيد هذا الطول على الطول (البلانيك) الذي يصل إلي ١٠ ـ ٣٥ متر، ولقد وجد أنه من الممكن وجود انفاق فضائية بحجم الماكروسكوب ولكن علي حساب تحديد والزام الطاقة السالبة بطوق رفيع للغاية حول الحلق.

ففي نموذج ما تحتاج فتحة نصف قطرها متر إلي طاقة سالبة تصبح شريطا لايزيد سمكه على ١٠ ـ ٢١ متر. وقد حسب «فيشر» ان كمية الطاقة السالية المطلوبة للنفق الفضائي عند ذلك الحجم لها كمية مساوية لاجمالي الطاقة الناجمة عن ١٠ مليارات نجم في واحد. وحتي اذا ازداد نصف قطر الفتحة لتصل إلي مساحة سنة ضوئية فان الطاقة السالبة ستظل مرتبطة بمنطقة أصغر من نصف قطر بروتون. وبالتالي فاجمالي الكمية المطلوبة ستزداد بزيادة حجم الفتحة وعلي ما يبدو فان المهندسين المسئولين عن الانفاق الفضائية يواجهون مشاكل خطيرة فيجب عليهم ايجاد أسلوب آلي أو تركيبة آلية للسيطرة علي كميات كبيرة من الطاقة السالبة لتصل إلي مقدار دقيق

أشعة كونية

ان القيود الكمية التي تحكم الطاقة السالبة تمنع اية اختراقات للقانون الثاني فإذا حاولنا مثلاً استخدام منحني من الطاقة السالبة لتبريد جسم ساخن فسوف يتبعه سريعاً منحني أكبر من الطاقة الموجبة والذي بدوره سيعيد تشخيص ذلك الجسم ويمكن للمنحني الضـعيف من الطاقة السالبة أن بعيداً عن منحنى الطاقة الموجبة لفترة زمنية طويلة ولكن تأثيره يظل يشبه تلك الترددات الحرارية العادية.

وللأسف باءت محاولات فصل الطاقة السالبة عن الموجبة بالفشل ويمكن لنا احتجاز شعاع من الطاقة عن طريق صندوق باستخدام «ضلفة النافذة». نأمل عند اغلاق الضلفة أن نحتجز منحني من الطاقة السالبة قبل وصول الطاقة الموجبة ولكن ويا للخسارة ينشأ تدفق من الطاقة بمجرد اغلاق ضلفة الشباك وبذلك تتلاشي الطاقة السالبة التي كان من المقرر احتجازها ان هناك قيوداً مشابهة تحيط بالرقابة الكونية، يستطيع منحني من الطاقة السالبة ثم حقنه لثقب أسود تحطيم الأفق كاشفاً عن التفرد السائد بالداخل. ويجب أن يتبع هذا المنحني منحني من الطاقة الموجبة والذي بدوره سيرد التفرد المكشوف الي ثقب أسود. ان الفرصة الذهبية لملاحظة أشعة كونية هو تحديد وقت وفير للفصل بين الطاقة السالبة والطاقة الموجبة بجانب السماح للتفرد المكشوف لأن يستمر أطول وقت ممكن. أما الخطوة التالية فيجب أن يكون حجم منحني الطاقة السالبة صغيراً جداً وذلك طبقاً للمعايير الكمية، ان التغير الذي سيطرأ علي كتلة الثقب الأسود والناتج عن منحني الطاقة السالبة سيتم إبطاله من خلال ترددات الكمية العادية في كتلة الثقب والتي تعد نتيجة طبيعية لقانون الاحتمالية. وتطمس رؤية منظر التفرد المكشوف حيث لايشك من يلاحظه من بعد ان الرقابة الكونية قد تم اختراقها

ويتعلق مفهوم الطاقة السالبة بفروع كثيرة من فروع الفيزياء الجاذبية ـ النظرية الكمية ـ الديناميكا الحرارية، ويفسر ترابط تلك الفروع البناء المنطقي لقوانين الطبيعة. ويبدو أن الطاقة السالبة مطلوبة لعمل تصالح بين الثقوب السوداء والديناميكا الحرارية وعلي الجانب الآخر فان الفيزياء الكمية تمنع الانتاج غير المحدد من الطاقة السالبة والذي بدوره يخترق القانون الثاني للديناميكا الحرارية اذن بعد كل ما توصل إليه العلم لا يسعنا سوي القول بأن الطبيعة مازالت تخفي الكثير والكثير من أسرارها!!

هنرى كافنديش

يعتبر «كافنديش» من الشخصيات العلمية العالمية الشهيرة لأبحاثه فى الكيمياء والفيزياء.. وأنه كتب كثيراً من الأبحاث الهامة.. إلا أن العرض الحقيقى لعمله لم يصبح معروفاً إلا عقب نشر محتويات مفكرته بعد سنوات عديدة من وفاته.. وكحفيد للدوق الثانى «لديفونشاير»وصف كافنديشي بان كان أغنى المتعلمين أو أعلم الأغنياء وقضى حياته فى ملاحقات علمية خاصة.

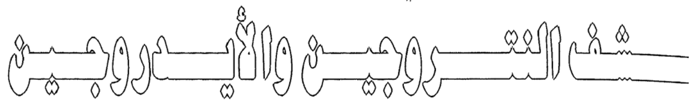
وبأسلوب السادة من العلماء الاخرين فى العصر.. ولد «هنرى كافنديش» بمدينة نيس بفرنسا فى أكتوبر سنة ١٧٣١م.. كان الولد البكر لابن اللورد تشارلز والليدى ان كافنديش الانجليزيين كان أحد اسلافه من نبلاء الانجليز قاضى القضاة فى انجلترا وكان آخر وهو توماس كافنديش ثانى رجل انجليزى يبحر حول العالم..

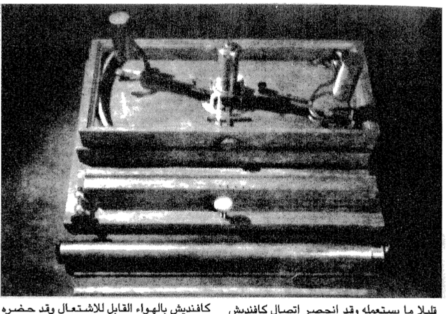
أما أبو اللورد تشارلز فكان عالما ذاشان حصل على ميدالية كوبلى الهامة من الجمعية الملكية بالعاصمة البريطانية لندن لاختراعه مقياس حرارة النهايتين أى (العليا والسفلى) ذهب هنرى كافنديش هو وشقيقه فردريك إلى لندن ثم إلى باريس لدراسة الرياضيات والطبيعيات.. كان يتلقى نفقات معتدلة من والده وهو طالب غير انه ورث ثروة هائلة وهو فى الأربعين ولم يكن يهتم فى أية فترة من فترات حياته بالمال.. لم يكن هنرى كافنديش بالرغم من انه كان متعلما وثرياً ليعتبر الأعزب المرموق فهو إن كان لا يستريح لمصاحبة الرجال فقد كان وجود النساء يسبب له اضطراباً هائلا.. وقد جعلته عاداته الخجولة لغزاً وهدفا للمزاح تقريباً طوال عمره..فقد كان كافنديش يكن مقتاً للنساء أشتهر به وليس مذهلاً انه لم يتزوج قط وحتى أولئك النساء اللاتى كن يشرفن على شئونه فكان يطلب منهن تجنب رؤيته.. الطريف والمثير انه كان يتصل بهن عن طريق الرسائل وكان يطرد الخادمة التى تدخل الغرفة التى يوجد فيها.. كان عاجزاً كل العجز عن إدارة حديث صغير مع الجنس اللطيف كما كان عاجزاً عن الدخول فى أية مناقشة اجتماعية عادية مالم تكن متعلقة بالعلم.. ومما يروى انه أمر بان يبنى له سلم (درج) مستقل لاستعماله الخاص لمجرد تقابله ذات مرة مع خادمة على السلالم. لم يكن ليناقش حتى شئونه المالية مع المشرفين عليها.. كانوا إذا سألوه فى أى الاتجاهات يوجهون استثمار ثروته الطائلة يطلب منهم الا يضايقوه بأسئلتهم ولهم مطلق الحرية فى ان يستثمروا أمواله بالطريقة المناسبة التى يرونها كان لا يضع الكلام مطلقا فى غير موضعه.. والحق انه كان

هل تعرفه؟

عالم مسلم ولد فى مدينة قرطبة عام ٩٩٤م الموافق ٣٨٤هـ وتوفى فى سنة ١٠٦٤م الموافق ٤٥٧ هـ.. أشتغل هذا العالم بالسياسة واصبح وزيراً وبعد ذلك طلق السياسة وأشتغل بالفلسفة والطب فبرع فى كليهما ثم أهتم بالتاريخ فأصبحت مؤلفاته من أعظم المراجع التاريخية فى العالم.. وهو من أول من حاول تعريف علم التاريخ فاطلق عليه اسم «علم الأخبار» وجعل علم الأنساب جزءاً من التاريخ ومن أعظم مؤلفاته فى هذا الصدد كتاب «مراتب العلوم».. لقد لمع هذا العالم أيضا فى الدين والأدب والشعر.. وهو من بيت عريق بالمجد حافل بالترف والنعيم لكن ذلك لم يدم..

فقد تنكر له الزمان وتعرض للنكبات والمصائب واصابه الاعتقال والتغريب والإغرام الفادح.. لحقه الأذى والكيد فى كل جانب ولم ينعم بالاستقرار والإطمئنان انصرف للعلم بكل عزائمه وأخلص له ولم يخلط له مأربا اخر وهذا ما يميزه عن كثير من الذين يعنون بالعلم والأدب.. ولم يقف عند هذا الحد بل تفرغ لنشره بين الناس فيفع به خلقا كثيرا.. ذلك لأنه كان يؤمن بأن للعلم زكاة هى نشره وإذاعته.. نشأ فى بداية أمره فى جو ساعد على بروز مزاياه النفسية والفكرية فظهرت عبقريته متعددة النواحى.. وتعمق فى البحث والدرس.. فكان المرجع لأعيان الفكر فى زمانه والأزمان التى تلت ومصدراً من المصادر المعتمد عليها التى يستشهد بها رجال الدين والعلماء.. وقد أعترف بفضله وعلمه الأقدمون والمحدثون.. فقال عنه أفاضل القدماء، أنه حامل فنون من حديث وفقه وجدل وما يتعلق بأذيال الأدب مع المشاركة فى كثير من أنواع التعليم القديم من المنطق والفلسفة، وقال الذهبى عنه.. أنه رجل من العلماء الكبار فيه أدوات الأجتهاد كاملة.. وقال صاعد «أنه برز على فحول العلماء بالأندلس حتى تفرد دونهم بميزات».. وشهد الغزالى بفضله وعظم حفظه وسيلان ذهنه.. ولقد درس بعض تآليفه المستشرقون ورجال التاريخ فى أوروبا وأمريكا فأنصفوه بعض الإنصاف وأعترفوا بأثره فى العلوم والفقه، قال. «رينيه باسيه» أن هذا العالم العربى الأندلسى متفنن فى علوم جمة.. وهو فقيه مشهور مؤرخ وشاعر مبرز دقيق الملاحظة شيق الأسلوب».. ويعترف جورج سارطون فى كتابه «مقدمة لتاريخ العلم» بفضل هذا العالم وعلمه فيقول: أنه أعظم عالم فى الأندلس ومن أكبر المفكرين المبتكرين المسلمين فيها».. ترك مؤلفات ضخمة تدل على سعة إطلاعه وغزير علمه وعظيم أدبه وقد ملأ المغرب بعلمه وكتبه ومذهبه وشغل أهله طرفا صالحا من حياته أحقابا





قليلا ما يستعمله وقد انحصر اتصال كافنديش بالعالم تقريباً فى علاقته بالجمعية الملكية بلندن حيث انتخب زميلا بها فى سنة ١٧٦٠م وهو فى التاسعة والعشرين وكان يتناول طعامه بانتظام فى النادى الذى أسسه الزملاء..

والجدير بالذكر ان كافنديش عاش فى عصر عندما بدأ البحث الكيميائى يتحرر من قيود رجعية أرسطو والفلسفة الوضعية للكيمياء القديمة.. وجاء أكبر انتصاراته فى هذا المجال من اكتشافه للهيدروجين فى عام ١٧٦٦م.. وقد اسماه كافنديش بالهواء القابل للاشتعال وقد حضره بتفاعل الأحماض مثل حمض الكبريتيك والهيدروكلوريك مع الفلزات مثل الحديد والخارصين.. والحدث فى حد ذاته ذو أهمية كبرى.. وقد أدى فى عام ١٧٨٤م إلى تصنيع الماء بتفجير خليط من الهيدروجين والهواء بشرارة.. وقد برهنت هذه التجربة بصفة قاطعة على أن الماء لايمكن أن يكون عنصراً أولياً كما زعم الفلاسفة القدماء.. وقد حلل كافنديش غازات أخرى فى الهواء خاصة ثانى أكسيد الكربون أو الهواء الساكن كما سمى آنذاك.. واكتشف أيضاً أن حوالى ١٪ من الهواء الجوى مكونا من مادة مجهولة حددت بعد ذلك بقرن على يد «سيروليم رامزى» (١٨١٦– ١٨٢٥) على أنها أساساً غاز الأرجون الخامل وكانت أبحاثه فى الكهرباء ذات طبيعة أولية أيضاً.. وقد درس قوى الكهرباء الاستاتيكية بين الأجسام المشحونة مبرهناً على أنها تتبع قانون التربيع العكسى واختبر أيضاً فعل المكثفات منذ عهد بعيد.. وقد نشر كافنديش فى عام ١٧٩٨م ربما أعظم تجاربه التى وصل فيها إلى قيمة كتلة كوكب الأرض.. وبالتالى متوسط كثافتها.. وبقياس قرص صغير عندما ينجذب بجاذبية كتلة من الرصاص.. فإنه يمكن حساب النسبة بين كتلة الأرض إلى كتلة الرصاص وتجربة من هذا القبيل متضمنة مثل هذه القياسات المجهرية يمكن فقط إجراؤها بنجاح بعمل غاية فى الجهد.. وكان الرقم الذى حصل عليه العلامة كافنديش فى حدود ١٪ من القيمة الحقيقية (٥مرات قدر كثافة الماء) ومازالت طريقته التقليدية مع التحسينات تستخدم حتى اليوم.. ومات كافنديش فى كلافام فى ٢٤فبراير عام ١٨١٠م ويحتفل بذكراه الآن فى معمل كافنديش بكامبردج.. بالرغم من أن الموارد المالية لتلك المؤسسة قدمها سبنسركومبتون كافنديش.. لقد استخدم ورثة كافنديش جزءاً كبيراً من ثروته لتأسيس معامل كافنديش للبحث العلمى بانجلترا حيث اكتشف تومبستون العظيم الكهرباء فى سنة ١٨٩٧م وحيث تخرج من بين جدرانها على الأقل ستة ممن حصلوا على جائزة نوبل فى الطبيعة والكيمياء.. إن هنرى تشارلز كافنديش لاكتشافه الهيدروجين والنيتروجين وتحديده لعناصر تكوين الهواء، وعناصر تكوين الماء.. ومن أجل طريقته المدهشة فى التجريب والتحليل يعتبر فى المقدمة من بين عباقرة العلم فى العالم.. ونرجو أن نكون قد وفقنا فى إبراز بعض الجوانب المضيئة من حياة هذا العالم الفذ.

طوالاً.. حتى لكأنه أمة وحده لافرد من أمه..

أعتز به الأندلس وباهى بفضله العراق ويتجلى من كتبه ورسائله انه كان يتمتع بفكر ثاقب وبصيرة نافذة وملاحظة دقيقة.. وهو صاحب رأى مستقل يأخذ بالعقل ويخالف بالعقل.. لهذا تراه حارب الخرافات وهاجمها بشدة.. كان يدعو للأخذ بالعلم الصحيح والاعتماد على العقل.. يتجلى ذلك فى كتابه «الفصل فى الملل والأهواء والنحل».. بشأن النجوم وأثرها فى الناس وهل تعقل فقال: «زعم قوم أن الفلك والنجوم تعقل وأنها ترى وتسمع.. وهذه دعوى بلا برهان وصحة الحكم بأن النجوم لا تعقل أصلاً وأن حركتها أبدا على رتبة واحدة لا تتبدل عنها وهذه صفة الجماد «المدبر» الذى لا أختيار له.. وليس للنجوم تأثير فى أعمالنا ولا لها عقل تدبرنا به.. إلا إذا كان المقصود أنها تدبرنا طبيعيا كتدبير الغذاء لنا وكتدبير الماء والهواء ونحو أثرها فى المد والجزر وكتأثير الشمس فى عكس الحر وتصعيد الرطوبات «التبخير» والنجوم لا تدل على الحوادث المقبلة ومن هذه الآراء يتبين ويتضح أنه لا يأخذ رأيا إلا بعد أن يفحصه ويسلط عليه العقل والبرهان.. فإن أجازه العقل وأمكن البرهنة عليه أخذ به وإلا فهو غير مقبول لديه.. ولهذا العالم آراءعلمية ونظريات فلسفية هى الطبقة الأولى من القيمة الذاتية الحقيقية.. ومن هذه النظريات الجديرة بالذكر والاعتبار «نظرية المعرفة» وقد عقد لها فصلاً خاصاً فى كتابه «الفصل فى الملل والأهواء والنحل» وتتركز الأسئلة فى هذه النظرية على ما يلى كيف تعرف الأشياء؟ وما نعرف عنها؟ وما الدليل على صحة هذه المعرفة؟ ولقد بحث فى هذه الظرية اليونان.. لكن بحثهم لم يكن من العمق والسعة بحيث يجعلها كاملة إلى أن جاء الفيلسوف الألمانى «كانت ـ kant» فى أواخر القرن الثامن عشر للميلاد فبحثها بحثاً وافيا شاملا جعل مؤرخى الفلسفة الأوروبية يقولون أن الفضل فى إيجاد «نظرية المعرفة» وفى شرحها يعود أولا إلى «كانت» ولكن الدكتور عمر فروخ فى كتابه «عبقرية العرب» درس الآراء التى وردت فى كتاب هذا العالم العربى وقارنها بما قاله «كانت» فتبين أن نظرية المعرفة قد عرضت لهذا العالم العربى قبل كانت الفيلسوف الألمانى بسبعة قرون ونصف قرن.. ويرى عالمنا العربى ان المعرفة تكون.. ١ـ بشهادة الحواس أى بالاختبار ولما تقع عليه الحواس ٢ـ بأول العقل أى بالضرورة وبالعقل من غير حاجة إلى إستعمال الحواس الخمس.. ٣ـ ببرهان راجع من قرب أو من بعد إلى شهادة الحواس وأول العقل.

قصة من الخيال العلمي

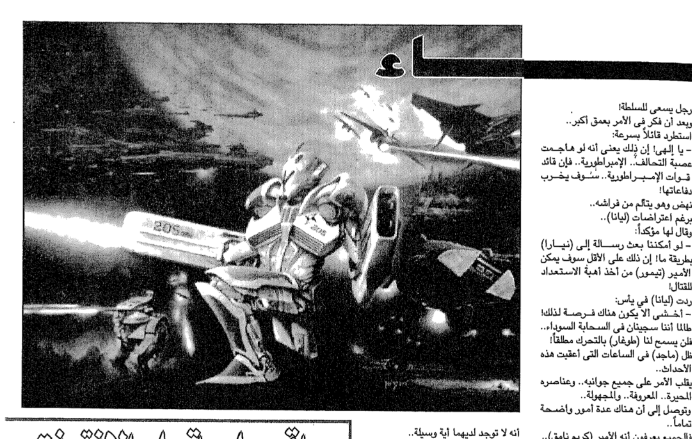
أميـرة الفضـ

مؤامرة في المجرة

بقلم: رءوف وصفي

اتضح لـ (ماجد) فجاة حقيقة ما حدث له..
منذ أن انتحل شخصية الأمير (كريم)..
بسبب التخطيط الماكر لأستاذ المؤامرات.. والدسائس هذا..
الذي كان يحكم السحابة السوداء..
لقد اتسعت مؤامرات (طوغار)..
بحيث أصبح متورطاً في الصراع..
بين اتحادات المجرة الضخمة..
من خلال عدد كبير من الجواسيس..
ولا بد أن يكون أحدهم..
هو الكابتن (تامر)..
وأنه أحد عملاء سيد السحابة السوداء..
صاح (ماجد):
– يا إلهي! إن الأمر يبدو واضحاً الآن! الكابتن (تامر) يعمل لصالح السحابة السوداء! وقد خان القائد (كوربولو)!
تساءلت (ليانا) في دهشة:
– ولكن لماذا يفعلون ذلك يا (كريم)؟ لماذا يورطونك في مقتل والدك الإمبراطور؟
اقترب منها وهو يقول:
– لإضعاف موقفي حتى لا يمكنني الرجوع إلى (نيارا) عاصمة الإمبراطورية!
شحب وجه (ليانا) قليلاً:
– ولكنها نظرت إليه بثبات قائلة:
– (كريم)! ما الذي سوف يحدث لنا في السحابة السوداء؟
شعر (ماجد) فجاة بالألم لاعتقالهما..
وكانت غلطته هي التي وضعتهما..
في هذا الخطر المميت!
كانت (ليانا) تحاول مساعدته..
ومن خلال ذلك تعرضت لكل هذا العذاب!
أمسك يدها بحنان.. وقال برقة بالغة:
– (ليانا)! كنت أعرف أنه يجب ألا تحضري معي! فإذا حدث لك أي شيء..
توقف.. ثم استدار بسرعة..
بعد أن فتح الباب المعدني..
منزلقاً إلى الجانبين..
ودخل الكابتن (تامر)..
وبمجرد أن لمح (ماجد) الرجل الطويل القامة..
القادم من نجم (الدب الأكبر)..
واقفاً وناظراً إليهما بابتسامة ساخرة..
على وجهه الأخضر الشاحب..
اندفع إلى الأمام وهو في ثورة الغضب..
وعندئذ سحب الكابتن (تامر) أحد الأسلحة الزجاجية الصغيرة..
من سترته، وقال له في نصيحة جافة:
– أرجو أن تلاحظ أن في يدي جهاز الإصابة بالشلل.. وعليك أن تتحكم في انفعالاتك إذا أردت ألا تقضي وقتاً أكثر.. غائباً عن الوعي!
انفجر (ماجد) بقمة انفعاله قائلاً:
– أيها الخائن! لقد خنت زيك العسكري.. وإمبراطوريتك!
هز الكابتن (تامر) رأسه في هدوء وقال:
– إنني أحد جواسيس (طوغار) الذي يثق بهم تماماً منذ عدة سنوات.. وأنتظر أن يثني على كثيراً.. عندما نصل إلى (زالارنا)!
صاحت (ليانا):
– (زالارنا)! العاصمة الغامضة لعصبة التحالف! إذن نحن ذاهبون فعلاً إلى السحابة السوداء!
هز رجل نجم (الدب الاكبر) رأسه قائلاً:
– سوف نصل إلى هناك.. في غضون أربعة أيام.. ولحسن الحظ فإن معرفتي بمواعيد دوريات الحراسة بأسطول الإمبراطورية.. سوف تتيح لي اتباع طريق مأمون.. سيجنبنا الدخول في مواجهات غير سارة!
قال له (ماجد) في اتهام صريح:
– إذن جواسيس عصبة التحالف.. هم الذين قتلوا الإمبراطور (نامق خان)! وكنتم تعلمون أن هذا سيحدث.. لذلك تعجلتم هروبنا! ابتسم الكابتن (تامر) في برود قائلاً:
– بالطبع! إنني كنت أعمل وفق جدول زمني بالدقائق والثواني.. بحيث يبدو الأمر كأنك قتلت والدك.. ثم لذت بالفرار!
تريث للحظة ثم استطرد بقوله:
– ... لقد تم كل شيء كما أردت!
احتقن وجه (ماجد) وقال:
– (تامر)! تذكر أنك لم تصل إلى السحابة السوداء بعد! والقائد (كوربولو) يعرف أنني لم أرتكب جريمة القتل هذه! وبعد أن يفكر جيداً وتتضح له الحقيقة فسوف يطاردك.. وعندئذ لن تفلت منه!
حدق فيه الكابتن (تامر)..
ثم قذف رأسه إلى الوراء..
وهو مستغرق في الضحك العالي..
وظل يضحك.. حتى اضطر إلى مسح الدموع من عينيه.. قال وهو يقهقه:
– عفوك سيدي الأمير (كريم) إن ما قلته الآن هو أكثر ما سمعته منك مدعاة للضحك! (كوربولو) يطاردني؟ لماذا؟ ألم تخمن حتى الآن أن (كوربولو) نفسه هو الذي خطط لكل هذا؟
صاح (ماجد):
– إنك مجنون! إن القائد (كوربولو) هو أكثر شخصية رسمية موثوق بها في الإمبراطورية!
أومأ (تامر) برأسه قليلاً..
ثم قال بجدية:
– أجل! ولكن كموظف رسمي فقط.. كقائد للأسطول الفضائي فقط.. وهو رجل له أطماعه.. وطموحاته أكثر من هذا المنصب! وذلك منذ وقت طويل مضى! ففي السنوات الأخيرة.. كان يعمل هو ومجموعة قليلة منا نحن الضباط.. في خدمة (طوغار) سراً!
برقت عينا (تامر) وهو يستطرد قائلاً:
– ... لقد وعدنا سيد السحابة السوداء.. أنه عقب تدمير الإمبراطورية.. وإشاعة الخراب فيها.. فسوف يكون لكل منا مملكة نجمية.. يصبح حاكمها..
ونصيب (كوربولو) أكبر مملكة منها!
بدأ تكذيب (ماجد) وعدم تصديقه يخمدان قليلاً:
إزاء رنة الصدق..
في صوت (تامر) رجل نجم (الدب الأكبر)..
وارتعد (ماجد) عندما أدرك أن ذلك قد يكون حقيقياً!
إن القائد (كوربولو) قائد الأسطول العظيم للإمبراطورية.. خائن!
بدأت الدلائل تتضح..
وتشير بسرعة إلى هذا المعنى في ذهن (ماجد)..
تساءل في نفسه:
– ما الذي دعا (كوربولو) لمخالفة واجبات منصبه.. ومساعدته على الهرب من السجن؟ ولماذا حدث هذا عندما كان اغتيال الإمبراطور (نامق خان) وشيك الحدوث؟
قرأ الكابتن (تامر) بعض ما يجول بذهن (ماجد)..
من تعبيرات وجهه!
وسرعان ما عاد للضحك مرة أخرى قائلاً له:
– لقد بدأت تدرك الآن.. كم كنت ساذجاً مخدوعاً! وأود أن أخبرك أن (كوربولو) نفسه هو الذي قتل الإمبراطور (نامق خان) بالرصاص الذري في تلك الليلة! وسوف يقسم طبعاً على أنه رآك تفعل ذلك بنفسك يا (كريم)!
طوال هذا الوقت.. كانت (ليانا) شاحبة الوجه..
غارقة في الشكوك..
ولكنها قالت أخيراً:
– لكن لماذا يورطون الأمير (كريم) هكذا؟
ابتسم الكابتن (تامر) وأجابها قائلاً:
– لأن هذه أفضل طريقة لتحطيم الإمبراطورية.. وجعلها فريسة سهلة لهجوم السحابة السوداء عليها! وهناك سبب آخر سوف يشرحه (طوغار) لك بنفسه!
فجر الحقد.. والمكر.. والانتصار في عيني (تامر)..
الغضب الصارم في عقل وجسد (ماجد)..
فاندفع إلى الأمام غير عابيء بصيحة التحذير..
التي أطلقتها (ليانا) في هلع..
وتمكن من ثني جسم (تامر) بسرعة..
لتفادي سلاح الشلل الزجاجي..
الذي يوجهه إليه..
ولم تلبث قبضة (ماجد) أن أطاحت..
بوجه رجل نجم (الدب الأكبر)..
تمدد (تامر) على ظهره..
وفوقه (ماجد) كالنمر الهائج..
وقبل أن يتمكن من خطف سلاح الشلل..
تمكن (تامر) من لطمه به!
لمس الجزء الهلالي الشكل في طرف القضيب الزجاجي..
رقبة (ماجد)..
الذي سرت في جسده صدمة رهيبة.. كالبرق.. وسرعان ما بدأت حواسه تغيب.. وتخبو!

عندما عاد (ماجد) إلى وعيه مرة أخرى..
كان ممدداً فوق فراش مثبت في الجدار المعدني..
وفي هذه المرة.. كان الصداع الذي صاحب شل حركته. أقوى من ذي قبل..
كانت (ليانا) جالسة بجواره..
تنظر إليه بعينيها الذهبيتين القلقتين..
بمجرد أن فتح عينيه قالت له بحنان:
– (كريم)! لقد غبت عن الوعي أكثر من يوم كامل! كم قلقت عليك!
قال (ماجد) بصوت ضعيف:
– إنني بخير يا (ليانا)!
وحاول أن ينتصب جالساً..
ولكن سرعان ما أجبرته يداها الصغيرتان..
على التمدد فوق الفراش:
– لا تحاول يا (كريم)! يجب أن تستريح حتى تتخلص أعصابك من الصدمة الكهربائية!
نظر من نافذة الكوة الزجاجية..
وبدا له أن منظر النجوم الوضاءة في الخارج..
لم يتغير..
وأمكنه رؤية البقعة السوداء للسحابة..
وإن كانت تبدو أكبر قليلاً..
في غابة الشموس البعيدة!
نظرت (ليانا) مثله وقالت:
– إننا ننطلق بسرعة هائلة.. تقترب من سرعة الضوء.. ولكننا نحتاج لبضعة أيام أخرى قبل أن نصل إلى السحابة.. وفي غضون ذلك الوقت قد نقابل دورية حراسة الإمبراطورية.
تأوه (ماجد) قائلاً:
– (ليانا)! حبيبتي! لا يوجد أمل في ذلك.. فهذه السفينة الفضائية نفسها.. تابعة للإمبراطورية.. ويمكنها أن تمر بسهولة من أي دورية حراسة.. وإذا كان (كوربولو) هو فعلاً مدبر هذه المؤامرة.. فسوف يرتب ورديات الحراسة بحيث لا يكتشفها أحد!
قالت (ليانا) في حيرة:
– لقد فكرت كثيراً في هذا الأمر.. ومازلت لا أصدقه.. (كوربولو) خائن!!
إن هذا أمر لا يصدقه أحد! وحتى....
ثم توقفت عن الحديث..
وهي تهز رأسها في عدم تصديق..
ولكن (ماجد) لم يعد يشك في الأمر..
فقد كانت الدلائل مقنعة تماماً..
قال لها:
– ربما يخون الإنسان أية ثقة.. عندما تحركه الأطماع والطموحات.. و(كوربولو)



رجل يسعى للسلطة!
وبعد أن فكر في الأمر بعمق أكبر..
استطرد قائلاً بسرعة:
- يا إلهي! إن ذلك يعني أنه لو هاجمت عصبة التحالف.. الإمبراطورية.. فإن قائد قوات الإمبراطورية.. سوف يخرب دفاعاتها!
نهض وهو يتألم من فراشه..
برغم اعتراضات (ليانا)..
وقال لها مؤكداً:
- لو أمكننا بعث رسالة إلى (نيارا) بطريقة ما! إن ذلك على الأقل سوف يمكن الأمير (تيمور) من أخذ أهبة الاستعداد للقتال!
ردت (ليانا) في يأس:
- أخشى ألا يكون هناك فرصة لذلك! طالما أننا سجينان في السحابة السوداء.. فلن يسمح لنا (طوغار) بالتحرك مطلقاً!
ظل (ماجد) في الساعات التي أعقبت هذه الأحداث..
يقلب الأمر على جميع جوانبه.. وعناصره المحيرة.. المعروفة.. والمجهولة..
وتوصل إلى أن هناك عدة أمور واضحة تماماً..
فالجميع يعرفون أنه الأمير (كريم نامق).. الذي لديه سر السلاح الرهيب..
وهذا هو السبب الذي دفع (كوربولو).. إلى المخاطرة بتنفيذ مؤامرة اغتيال الإمبراطور (نامق خان)..
وإرسال (ماجد) و(ليانا) كأسيرين.. إلى السحابة السوداء!
وبمجرد حصول (طوغار) على هذا السلاح السري الرهيب..
فإنه لن يخشى بعد ذلك شيئاً من الإمبراطورية..
التي يتحكم في أسطولها الفضائي أحد رجاله..
ولهذا يمكن لحاكم السحابة السوداء.. أن يهاجم الإمبراطورية على الفور!

أرسلت سفينة الفضاء (السهم الفضي) إشاراتها..
وعندما أعلنت أجهزة الكمبيوتر.. الاقتراب من السحابة السوداء..
كان منظر القبة السماوية النجمية.. قد تغير..
وكان سديم (الجبار) يشع ضياءه في عظمة.. وكبرياء.. في اتجاه الشرق..
أما في الأمام.. هناك تجاه أبعد شموس المجرة..
فقد ظهرت البقعة السوداء للسحابة..
وكانت أكبر من ذي قبل..
وبدأت أبعادها العملاقة تتضح أكثر فأكثر..
- لم يدخل الكابتن (تامر) الغرفة..
ولا أي من رجاله..
ومن ثم لم تكن هناك أية فرصة لصراع ثان..
وبعد أن فتش (ماجد) الحجرة بلا جدوى..
استسلم في يأس لحقيقة..
أنه لا توجد لديهما أية وسيلة..
تساعدهما على الهرب!
وازداد قلقه.. وحزنه على تهديد أمن وسلامة..
حبيبته (ليانا)..
ووبخ نفسه ثانية..
لتركها تصحبه في رحلة المخاطر هذه!
لم يكن يبدو عليها الخوف عندما نظرت إليه..
بل كان وجهها فاتناً.. آخاذاً.. رائعاً..
قالت بصوتها الهامس.. العذب:
- (كريم)! على الأقل سنظل معاً لفترة قصيرة.. ولعلها آخر ما سوف نراه من السعادة!
وجد (ماجد) أن ذراعيه يتحركان بالغريزة..
ليطوقاها في حنان..
ويده تلمس شعرها الكستنائي الوضاء..
ولكنه أجبر نفسه على التوقف..
فقط همس لها بكل الشوق:
- (ليانا) أحبك! وسأظل أحبك..
قاطعته مكملة في حزن:
- .. إلى الأبد!
ابتعد عنها وهو يتمتم:
- يحسن أن تنالي قسطاً من النوم!
نظرت إليه بابتسامة حائرة وقالت:
- لماذا يا (كريم)؟ ما الذي حدث؟
وأخذت الأهداب ترف..
والشفاه ترتعش..
والعروق على الجبين تنبض..
والمشاعر تجتاح الصدور..
كالطوفان!
كانت كل أمنيات (ماجد) في هذه اللحظات..

البقية العدد القادم

مواقع علمية على الانترنت

Human Genome

www.nhgri.hih.gov
www.ornl.gov
hgp.gsc.riken.go.jp/chr2/
www.sanger.ac.uk

Science News

newton.ex.ac.uk
wwww.scienceagogo.com
wwwnanotech.about.com
www.discover.com
www.aip.org
www.scientium.com
www.scitechdaily.com
www.eurekascience.co

عزيزنا القارىء.. إذا كان لديك أي استفسار أو التعرف على أي موقع جديد من ناحية المضمون العلمي أو المحتويات أرسل لنا على العنوان التالي: مجلة العلم - ٢٤ ش زكريا أحمد - مواقع علمية على الانترنت.. أو على بريد الكتروني:
Http:// www. eltahrir. net

أهلاً بالأشقاء

●● **ابن عطة عبدالغنى - السانيا - وهران - الجزائر:**

أهلاً بك صديقا للمجلة - ونرحب برسائلك.. أما بالنسبة للاشتراك فهو عبارة عن كتابة البيانات فى الكوبون الموجود بهذا الباب «رجع الصدى» وارساله مع القيمة المحددة إلى العنوان المذكور وهو ٢٤ شارع زكريا أحمد - القاهرة

●● **على عبدالله - الأردن:**

اقتراحك بانشاء منظمة علمية عربية موحدة.. جيدا جدا ونضم صوتنا إلى صوتك من أجل تحقيق هذا الهدف المنشود.

●● **الهادى محمد المهدى - الخرطوم - السودان:**

تنادى بالوحدة العربية تحت لواء «الاتحاد العربى» وهى فكرة متميزة نتمنى ان نراها خاصة وان لدينا كل الامكانيات التى تؤهلنا إلى هذا الهدف الجليل.. فاللغة واحدة.. والأرض واحدة.. والمصير مشترك.. كما ان الوصول إلى هذا العمل أصبح شيئا ضروريا فى ظل اقامة الاتحاد الاوروبى والاتحاد الافريقى وغيرها من التكتلات الموجودة على الساحة العالمية.

●● **ياسر الجزير - اليمن:**

للأسف.. اختلافنا هو السبب فى تفرقنا وضعفنا أمام الشعوب المجاورة لنا والتى تطمع فى ثرواتنا.. لذلك يجب ان تتحد قوتنا وكلمتنا فى مواجهة الأخطار التى تهددنا من كل جانب.

الذئاب البشرية !!

بعث الصديق عادل فتحى سيد أحمد بكلية طب الفيوم الفرقة الثانية برسالة طريفة عن الذئاب البشرية يجيب فيها عن السؤال الذى يتردد حول وجود الإنسان المتوحش الذى تتحدث عنه الأساطير القديمة.. وأبرزته بعض الأفلام الحديثة.. يقول: إن الذئب البشرى هو مخلوق متوحش تتقلص عضلات وجهه وتبرز أنيابه وتنحنى أصابعه للداخل فتصبح كالمخالب ويغطى رأسه الشعر الكثيف.. وبالتالى يصبح نصف إنسان ونصف ذئب يتلذذ بأكل لحوم البشر وامتصاص دمائهم.

وقد أوضح المؤرخ اليونانى «هيرودتس» الذى عاش فى القرن الخامس ان المستكشفين فى عصره الذين سافروا إلى منطقة البحر الأسود جاءوا يروون حكايات غريبة عن تحول أناس إلى ذئاب.. وفى القرن السابع عشر قال الفيلسوف الرومانى «بلينى» ان تحول الإنسان لذئب بشرى يكون لغضب الرب عليه.

كما جاءت تفسيرات كثيرة لهذه الظاهرة منها ان الرجل والمرأة اللذين يولدان فى عيد الكريسماس يميلان عن غيرهما إلى التحول لهذه الذئاب وأيضا «إن روح الشيطان إذا دبت فى الرجل أو المرأة فإنه يكتسب القدرة على تغيير الشكل والتحول إلى ذئب» وهناك من يقول «إن بعض الضعفاء فى الأرض قد يتحولون إلى ذئاب فى وقت اكتمال القمر تعويضا عن ضعفهم»!!

وفى عهد الملك هنرى الثامن ملك انجلترا.. كان العالم الفلكى «جاليليو» قد توصل إلى اكتشافه «التليسكوب».وكانت فرنسا لاتزال تحكمها الخرافات الدينية حيث تم اتهام الاف الناس بتحولهم إلى ذئاب عن طريق عقد حوالى ٣٠ ألف محاكمة والحكم كان القتل شنقا أو حرقا وذلك خلال عام ١٥٢٠ إلى ١٦٣٠.

وفى عام ١٥٩٨ فوجىء الفرنسيون فى منطقة كود بالفلاح الفرنسى «جاكوى روليه» المعروف عنه الجنون والهوس العقلى وقد بدا عاريا تماما غزير الشعر طويل اللحية وكانت عضلات أصابعه وفمه متقلصة بشدة وعلى جسمه آثار دماء بعد قتل طفل تم العثور عليه فى المنطقة غارقا فى دمائه وحكم عليه بالسجن مدى الحياة وبعد ذلك الحادث ببضع سنوات ظهر على شاب صغير عمره حوالى ١٣ سنة اسمه «جين جرينر» حالة التحول لذئب مفترس وكانت ملامح وجهه مرعبة ومخيفة وفى ٦ سبتمبر عام ١٦٠٣ وجهت إليه المحكمة تهمة افتراس مجموعة من الأطفال وفى النهاية أمرت المحكمة بسجنه فى دير الرهبان «فرانشسكان» واستمر خلال تلك الفترة يعوى كالذئب كلما اكتمل القمر فى السماء وفى عام ١٩٨٧ حدثت حكاية أخرى لذئب بشرى كان بطلها عامل بناء اسمه «بل رامس» يقيم فى منطقة «اسكس» فى انجلترا وعمره ٤٣ عاما وتم احتجازه فى مستشفى رنويل ٢٨ يوما اجريت عليه مجموعة من الاختبارات وفى النهاية صرح رامس بالآتى: لقد انتباتنى هذه الحالة ثلاث مرات من قبل خلال ٦ سنوات حيث تبرز اسنانى وتتقلص أصابع يدى وامشى على أطرافى الاربعة وأعوى كالذئاب وأتصرف كالحيوانات وبعد انتهاء النوبة كان لايتذكر ما كان يفعله حتى يخبره الآخرون.

هناك أكثر من رأى يعتقده أطباء العصر الحديث كتفسير لظاهرة الذئاب البشرية ومنهم من يرى أنها نفس الاعراض التى تصيب المرضى المصابين بداء الكلب وذلك عن طريق عضة ذئب

ردود سريعة

● **عبدالهادى شاكر - بنى سويف:**
أهلا بك صديقا عزيزاً.. ونرحب برسائلك.

● **هالة محمود راغب - طنطا - غربية:**
حولنا رسالتك إلى باب «استشارة طبية» وعليك المتابعة.. أما عن المراجع الخاصة بالهندسة الوراثية.. فهى موجودة فى المكتبات الكبرى باكاديمية البحث العلمى والجامعات خاصة القاهرة وعين شمس وحلوان والاسكندرية وطنطا.

● **شعبان أحمد سلامة - الاسكندرية:**
مكتبة الاسكندرية ستكون - بعد افتتاحها - صرحا علمياً ضخما يضم أندر المراجع والمصادر العلمية على مستوى العالم كله بجانب الوثائق والمخطوطات النادرة.

● **تامر عبدالكريم عبدالحميد البيك - شمال سيناء - العريش:**
معظم اقتراحاتك التى ارسلت بها موجودة فعلا فى المجلة ومنها التحدث عن الاختراعات والكمبيوتر وأحدث ما توصل إليه العلم الحديث.. أما عن أبواب التسالى والكلمات المتقاطعة.. فهى موجودة في كل المجلات الأخرى.. أما «العلم» فهى الاصدار الذى يخاطب العقل والفكر بأسلوب بسيط.. وبالتالى فان التجديد الدائم فى أبوابها - بعيدا عن الأبواب التقليدية - شىء أساسى من أجل الارتقاء بفكر القراء.

● **محمد محروس درويش عريف - رشيد - البحيرة:**
الليزر من العلوم ذات الأفق المتسع والحديث عنه يحتاج إلى مجلدات.. ومن ثم عليك المتابعة للمجلة - حيث يتم نشر موضوعات كثيرة تهتم بهذا المجال.

● **عيد عبدالمطلب - صديق دائم :**
الاشتراك فى المجلة لايحتاج إلى أى جهد.. كل ما عليك هو كتابة البيانات بالكوبون المنشور بهذا الباب «رجع الصدى» وارساله مع القيمة إلى العنوان المذكور وسوف تصلك الاعداد بصفة منتظمة وفى الموعد المحدد - أما عن تصنيع القنبلة الذرية فهذا علم مهم سوف نوضحه فى الاعداد القادمة.

● **عادل محمد قطب - ادكو - البحيرة:**
صناعة أو وجود أى دواء من اختصاص شركات الادوية وسوف تعرض رسالتك على احد المتخصصين فى هذا المجال.

● **كمال عبدالشافى - دمياط:**
الشريط الجينى الذى توصل إليه العلماء يرجع إلى جهد كبير وطويل استمر عدة سنوات وسوف تظهر نتائجه الايجابية خلال الأعوام القليلة القادمة - حيث سيكون فتحا مبيناً على كل المجالات الطبية.

● **بهجت عوض زكى - زراعة الاسكندرية:**
اى مجتمع فيه الصالح والطالح.. والعالم والفاسد.. والشخص المجتهد والآخر المهمل.. والثرى الذى يبعثر فلوسه على الراقصات والمحتاج الذى يبحث عن العلم جريا على الاقدام.. وليس معنى وجود بعض المستهترين

قسيمة اشتراك العلم

الاســم :	
العنــوان :	

ترسل قيمة الاشتراك بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة

« اشتراك العلم»

٢١ شارع قصر النيل - القاهرة - ت / ٣٩٢٣٩٣١

داخل مصر ٢٤ جنيها - داخل المحافظات ٢٦ جنيها

فى الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا

فى الدول الأوروبية ٦٠ جنيها أو ٢٠ دولارا



يمكن ان ينتقل المرض مما يتسبب فى ظهور أعراض خلال بضعة أيام من التقاط العدوى وتشمل اساسا حدوث نوبات يتم فيها تحول الانسان إلى ذئب من حيث الملامح والوحشية ومنهم من يقول ان بعض ادوية العصر الحديث تحتوى على خلاصات النباتات والحيوانات مثل عش الغراب والضفادع وبعض هذه الانواع يتسبب فى حدوث هلاوس تجعل الشخص يتوهم انه حيوان.

ومنهم من يرى ان الامر يتعلق بالغذاء فمن الملاحظ ان مخازن الغلال تتعرض للاصابة بفطر Ergot والذى تحدث له اعراض مشابهة لعقار Lsd الذى يؤدى تناوله إلى الهلوسة وبينما يرى اطباء آخرون ان السبب يرجع إلى الاصابة بفيروس بورفيبريا وهو مرض يظهر لوجود خلل وراثى فى عملية تمثيل الغذاء وقد يؤدى المرض إلى حدوث اضطرابات عقلية تنتهى إلى الجنون كما يلاحظ نمو الشعر الغزير وتشنجات حول الفم وبروز الاسنان وعادة ما يتأذى المريض من أشعة الشمس ويميل للاختفاء فى الظلام كالذئب.

أنت تسأل.. والعلم يجيب

● يسأل الصديق اسلام فتحي الشناوى من كفرالشيخ عن مثلث برمودا.. ويريد إيضاحا كاملاً عنه.. خاصة وان الحديث عنه لا ينتهى؟!

●● يقع هذا المثلث في المحيط الأطلنطى شرق ولاية فلوريدا الأمريكية وهو عبارة عن اضلاع تمتد بين خليج المكسيك غرباً الي جزر ليورد جنوبا ثم الي شمال جزيرة برمودا ومنه الي خليج المكسيك مرة أخرى ويشتمل علي بعض الجزر منها جزر الباهاما وبورتريكو وبرموداً بالاضافة الي بعض الجزر الأخرى ـ وقد شهد هذا المثلث حالات اختفاء كثيرة مابين سفن وطائرات مارة به.. واشهرها هي حالة اختفاء سرب مكون من خمس طائرات حربية أمريكية كانت تقوم بمهمة تدريبية أثناء الحرب العالمية الثانية يوم ٥ ديسمبر عام ١٩٤٥.

وقصتها كالآتي: انطلقت الطائرات من القاعدة في الساعة الثانية بعد الظهر واتخذت في الفضاء شكلاً مثلثاً برئاسة الملازم «شارلز تيلور» الذي كان يمثل بطائراته مقدمة مثلث الطائرات وفي الساعة الثالثة والربع تلقت القاعدة الجوية رسالة غريبة من قائد السرب يقول فيها: انه في حالة طوارئ، ويبدو أنهم خارج خط السير تماماً وانه لا يستطيع رؤية الأرض. فارسلت له القاعدة تقول: ماهو مكانك بالضبط فأشار أنه لا يستطيع تحديد المكان ولا يدرى أين ينطلق ويعتقد انهم فقدوا في الفضاء واستمر الاتصال بين القائد والقاعدة عدة دقائق ثم انقطع الارسال وكان هذا الأمر محل دهشة للكثير من المسئولين.

كما شهد مثلث برمودة عدة اختفاءات أخرى يمكن سرد بعضها علي وجه الاختصار كالاتي:

١ ـ طائرة البحث «مارتين مارينر» بطاقم مكون من ثلاثين فرداً.

٢ ـ ومن الاختفاءات الحديثة اختفاء طائرة حربية في ١٧ فبراير سنة ١٩٧٤.

٣ ـ ومن السفن سفينة «انسرجنت» التابعة للولايات المتحدة الأمريكية وعلي متنها ٣٤٠ راكباً.

٤ ـ وكان آخرها اختفاء الغواصة الضخمة «اسكوربيون» الامريكية التى اختفت في مايو سنة ١٩٦٨ بكامل طاقمها المكون من ٩٩ بحاراً.

تفسير الظاهرة:

اختلفت الآراء والاقوال حول تفسير هذه الظاهرة الغريبة من نوعها فقال البعض ان السبب «العفاريت» التي تخطف البشر.

كما ذهب الآخرون الي أن الجاذبية هي السبب فيرى عالم الطبيعة الامريكي «ايفان ساندرسون» ان قوى الجاذبية هي التي تتسبب في جذب الاشياء المارة الي القاع او طردها الي خارج حدود الزمان والمكان اي خارج الكون وهذا يفسر سبب اختلال البوصلة فى منطقة مثلث برمودا.

وأثبت ساندرسون بالفعل وجود تغير بالجانبية فى مثلث برمودا لكنه عندما قارن النتائج بأماكن آخرى من المحيطات وجد أن هناك ١٢ منطقة على الكرة الأرضية قد حدث بها حالات اختفاء وقد لوحظ أنها تتميز باختلاف في قوانين الجانبية ومن أشهرها منطقة «بحر الشيطان» في المحيط الهادى شمال غرب اليابان ويرجع اختلاف الجانبية بهذه المناطق الي تميزها جميعا بموقع جغرافى متشابه حيث تصطدم عندها التيارات الباردة المتجهة للجنوب مع التيارات الساخنة المتجهة للشمال كما تتميز باتجاه الرياح السطحية في اتجاه عكسى بالنسبة لحركة التيارات التي تسير تحت سطح الماء وبفعل هذه المؤثرات تتولد بالمنطقة مايسمى بالدوامات المغناطيسية ممثلة قوة طرد مركزية تقوم بطرد السفن والطائرات التي تقترب من مجالها الي خارج الكون وهذا التفسير الشائع لأغلبية علماء الطبيعة.

وهناك رأى آخر يفسر سبب الاختفاء والذى اعتقده العالم «جون سبنسر» وهي الأطباق الطائرة التي قد تردد عنها الكلام والمشاهدات واعتقد هذا العالم أن الاطباق الطائرة هي السبب بناء علي كثرة مشاهدة الأطباق الطائرة فوق هذه المنطقة فيرى سبنسر أن هذه السفن والطائرات الفضائية الغريبة يمكنها ان تولد تغييرات كهرومغناطيسية تقوم بجذب السفن أو الطائرات اليها وتحملها وتمضى بها حيث جاءت فيتردد سؤال آخر من أين جاءت.. وهنا يقف العلم بين الحقيقة والخيال.. كما اقترح بعض علماء الدين ان هذه المنطقة هي مسكن ابليس الذى يمتلك قدرات غير عادية.

شكراً لكم.. على أجمل تعليق

نشكر الأصدقاء الآتية أسماؤهم علي جهودهم المتميزة في مسابقة أجمل تعليق.. ونعتذر لهم عن عدم دخولهم المسابقة بسبب وصول رسائلهم متأخرة عن الموعد المحدد.. وهم:

● رشا الغندور الغندور بكلية التجارة ببورسعيد الفرقة الثانية.

● محمد أحمد العطار ـ أشمون ـ منوفية.

● محمد أحمد خليل ـ المنوفية.

● سامح عبدالله غريب ـ زفتى ـ غربية.

● فتحى أبوأحمد عليوه ـ شبرا الخيمة ـ قليوبية.

● شريفة حمدان ـ الزواية الحمراء ـ القاهرة.

● مها سالمان ـ بورفؤاد.

● رضا عبيد السيد ـ الاسكندرية ـ أبوقير.

● صباح شعبان ـ دمياط.

● السيد محمد على الشافعى ـ أسوان.

هو أن المجتمع كله هكذا!!!

إن طالب الطب الذى يستقل سيارة انابيت البوتاجاز وهو ذاهب إلى كليته ماهو إلا شخص مجهتد سوف يكافئه الله سبحانه وتعالى مع اخلاصه بالتفوق والنجاح فى حياته الدراسية والعملية.. كذلك الطالب الذى يعمل والده فى البلدية بالاسكندرية.. ما هو أيضا إلا قصة نجاح!

المهم ـ أن تجتهد وتسعى إلى التفوق.. بعيدا عن التفكير فى حياة الآخرين من أصحاب الشهرة والبذخ اللامعقول!

● **محمد على بركة ـ الحسين ـ القاهرة:**

تحديث منطقة الحسين والأزهر يحتاج إلى جهد كبير سواء من الناحية المادية أو المعنوية وذلك بتشجيع المواطنين لهذه الجهود.. خاصة وانها ستكون منطقة للمشاة فقط.. وذلك بعد افتتاح نفق الأزهر للسيارات والذى يبدأ من الأوبرا وحتى صلاح سالم.

● **فتحى خلف الله عبادة ـ بورسعيد:**

نحن نحلم معك فى ان تكون قناة السويس ذات اتجاهين فى نفس الوقت لاجتذاب اضخم السفن العملاقة فى العالم.. وحتى تكون أكثر اثراء للدخل القومى.. عموما نتمنى ان نصل إلى هذا الحلم قبل عام ٢٠٢٠.

● **حياة السيد ـ شبرا الخيمة:**

نعم منطقة شبرا الخيمة الصناعية من أهم العوامل المؤثرة سلبا فى تلوث هواء العاصمة.. حيث يأتى من مصانعها أكبر نسبة من العوادم التى تصل إلى صدور المواطنين يوميا.. لذلك فان نقل هذه المصانع أصبح ضرورة ملحة من أجل استنشاق هواء نقى لسكان القاهرة الكبرى أما إذا استمر الأمر هكذا.. فان المشكلة تزداد يوما بعد يوم.. حيث تكثر الملوثات بشكل يؤثر على كل شيء!!.

● **صابر خليل ـ الوادى الجديد:**

التوسع فى الزراعات التى لا تعتمد على الكيمياويات والأسمدة المؤذية هدف نتفق علية جميعا من أجل ايجاد منتج زراعى مفيد وجيد ينفع أبناء البلاد ويساهم فى الارتقاء بعمليات التصدير خاصة إلى دول الاتحاد الاوروبى التى ترفض اى منتجات تم معالجتها بالاسمدة الكيمياوية.

● **السيد سامى غريب ـ سوهاج:**

اقامة المشروعات فى المناطق الصناعية تحتاج فقط إلى طلب يتم تقديمه إلى الجهة المسئولة فى المحافظة.. وهي فى حالتك اللجنة المختصة بالمشروعات الاستثمارية فى سوهاج.

● **رءوف على فتح الله ـ البحيرة:**

أهلا بك صديقا للمجلة ونرحب بمساهماتك خاصة فى المجال الهندسى الذى تعمل فيه منذ سنوات طويلة.

● **عاطف تامر ـ الهرم ـ جيزة:**

معك حق فى ان منطقة اهرامات الجيزة مازالت مهملة ولاتجد اى اهتمام يرقى بها إلى مكانتها الاثرية التى لايضاهيها فيها اى مكان على كل المستويات فى الأرض كلها.



الفيروس الكبدى «سى» !!

● اعانى من الإصابة بفيروس الكبد «سى» وأتناول العلاجات اللازمة منذ عامين - وأتساءل هل هذا خطر على طفلى البالغ من العمر ستة أعوام - وماذا أفعل لوقايته من هذا المرض اللعين ؟!

و . ف . أ . الجيزة

●● يقول د. عصمت العشرى أستاذ الأمراض الباطنية والكبد بالمنوفية إن فيروس «سى» الذى تم اكتشافه عام ١٩٨٩ يعتبر من الفيروسات الحديثة نسبياً فى أمراض الكبد .. وأن معظم الأبحاث الحديثة تركز عليه نظراً لانتشاره بصورة كبيرة بين البالغين والأطفال بجانب الكبار مشيراً إلى أن معدل انتشاره فى البالغين كبير جداً وكذلك الأطفال حيث تصل النسبة إلى ١٠٪ وهى مرتفعة جداً إذا ما قورنت بدول العالم الأخرى والتى تتراوح بين ٢٪ إلى ٥٪ .. وترجع هذه النسبة المرتفعة إلى انتقال الفيروس عبر الدم الملوث .

وخطورة هذا الفيروس ترجع إلى ان اعراضه لا تظهر إلا بعد سنوات طويلة ثم تظهر المضاعفات الخطيرة مثل تليف الكبد والدوالى والفشل أيضا .

يعتمد التشخيص لفيروس « سى» أساساً على إجراء تحليل دم المضادات الفيروس وفى حالة وجودها تعتبر الحالة ايجابية للفيروس وتحتاج إلى إجراء اختبار P . C . R وفى هذه الحالات الإيجابية للمرض يجب دراسة حالة الكبد لوضع خريطة العلاج عن طريق وظائف الكبد واجراء الأشعة التليفزيونية .. وطبعاً فالوقاية خير من العلاج .. حيث يمكن تجنبه بعد أن عرف الجميع ان الفيروس ينتشر اساساً عن طريق الدم الملوث والحقن الملوثة والعمليات الجراحية غير الآمنة .. وبالتالى فحماية الأطفال ضرورة انقاذاً لمستقبلهم.

يوضح .. ان العلاجات المضادة للفيروس موجودة .. ويجب أخذها فى الحالات المبكرة وقبل التليف . لأن العلاج فى حالة التليف هو زراعة الكبد ومن ثم يجب على أى أسرة أى طفل مصاب التعامل معه معاملة طبيعية .. لان الفيروس لا ينتقل إلا من خلال الجروح المتقيحة أو الاصابات التى ينتج عنها نزيف

اما بالنسبة للغذاء .. فيجب أن يكون متوازناً غنياً بالبروتين مع زيادة كمية السكريات والنشويات . لأن أمراض الكبد تؤدى إلى سوء التغذية والهزال

الأنف «الأرنبة»

● أعانى منذ طفولتى من أن شكل أنفى الذى يطلقون عليه الأنف «الأرنبة» فهى كبيرة الفتحات واسعة.. ولذلك اريد ان اجرى عملية جراحة وتجميل لها فهل هذا متاح الان وهل هى عمليات ناجحة؟!

ش - ض القاهرة

●● الدكتور محمد عيد استاذ ورئيس قسم الانف والاذن الحنجرة بمستشفى السكة الحديد يوضح ان هناك اسباباً عديدة لتشوهات الانف منها الخلقية او التعرض لكدمات تؤدى الى كسور فى عظام الانف والتئامها بصورة خاطئة ينتج عنها تكوين سمانة اوهضبة بعظام الانف. كما يؤدى اعوجاج الحاجز الانفى الى تشوة فى النصف الاسفل من الانف مع اختلال وظيفى فى التنفس عند دخول وخروج الهواء - كما توجد بعض التشوهات التى تنتج عن وجود التهابات مزمنة بالانف اوبعض الامراض الجلدية التى يحدث فيها تضخم بالغدة العرقية او الغدد الزيتية بجلد الانف.

يشير الى ان هناك انواعا عديدة للانف.. مثل الانف القطساء والتى يشتهر بها الافارقة وتتسم باتساع فتحتى الانف وهبوطه بصفة عامة والانف القوقازى ضيقة الفتحتين وترتفع فيها «ارنبة» الانف بصورة مناسبة لابعاد الوجه.. كم توجد الانف الاسيوية. التى تتصف بانخفاض ارتفاع الانف بصورة ملحوظة جدا مع تقعر زاوية الانف مع الشفاة العليا.. اما الانف المصرية فهى خليط مابين الانف القوقازية والافريقية مع ملاحظة الارتفاع الظاهر بالنسبة لعظام الوجه.

لذلك يجب دراسة الخلل الوظيفى الموجود والناشئ عن اختلال العلاقة ما بين الاجزاء التشريحية للانف وعظام الأنف والغضاريف والجلد الخارجى والغشاء المبطن للانف من الداخل.. حيث ان العلاج الجراحى يجب ان ينصب على اعادة هذه العلاقة بصورة تسمح للانف بأن يقوم بوظيفته بكفاءة.. والتشخيص يجب ان يجد حلا لبعض الاسئلة مثل.. هل يوجد اعوجاج بالحاجز الانفى لان هذا الاعوجاج يكون له اثر في وظيفة وشكل الانف.

اكد ان التقدم الحديث فى الطب أمكن من خلال استخدام الكمبيوتر رسم الصورة الجديدة للانف وحساب المقاييس المطلوبة وبصورة دقيقة بحيث يمكن رؤية الجراحة قبل اجرائها لانها لن تكون لمجرد تحسين الشكل النهائى بل لتحسين الاداء الوظيفى للانف.. مشيرا الى ان جراحات تجميل الانف تتم من داخله ويمكن استعدال عظام الانف «المعكوفة» باستئصال الاجزاء الزائدة من العظام واعادة تركيب الغضاريف..

وهذه الجراحات وغيرها تجرى بكفاءة عالية بكل المستشفيات لمن فوق سن الـ ١٦ حتى تكون عظام الانف قد اكتمل نموها وكذلك عظام الوجه بصورة نهائية.. بالتالى النجاح المؤكد لها.

د . محمد عيد

معلوم

تصوير القلب

● توصل العلم الحديث الى ابتكارات مذهلة لتصوير عضلة القلب حيث تم تصويرها بجهاز الجاما كاميرا من خلال الحقن بمادة مشعة بالوريد تشبة البوتاسيوم فى صفاته عند دخول الجسم.. ومن ثم لايتعرض الشخص لاية اخطار.. والصور التى يتم التقاطها تعطى صورة مجسمة ثلاثية الابعاد لعضلة القلب.. حيث يتم تقسيم القلب الى شرائح رقيقة سمكها واحد سنتيمتر بحيث تعطى صورة دقيقة جدا عن مدى ارتواء عضلة القلب.

وعند وجود قصور فى اى من الشرايين التاجية المغذية للقلب يتم توضيح ذلك من خلال نقص ارتواء الجزء الذى يتغذى بالشريان الضيق وينعكس هذا بدقة فى الفحص بالمسح الذرى الذى يعتبر وسيلة سهلة وآمنه لتشخيص قصور الدورة التاجية

خاص إلى .. خاص إلى .. خاص إلى .. خاص إلى

التهابات البروستاتا

●● أ. ف. ل. الدقهلية .. ع . م - كفر الشيخ .. ف. س. أسيوط :

التهابات البروستاتا ترجع إلى اسباب عديدة فى مقدمتها العادة السرية بشكل مفرط وكذلك الشذوذ فى الاستخدام الجنسى .. بالاضافة إلى البرد أو كما يطلق عليها الأطباء الآلام الروماتيزمية .. والوقاية من هذه الالتهابات تكون بالامتناع عن الأسباب مع عدم تعرض المنطقة السفلية إلى البرودة بصفة مستمرة .

اما عن كيفية الامتناع عن العادة السرية .. فتكون بالعزيمة أولاً ثم الصبر والصلاة والاتجاه إلى الطريق الصحيح نحو العبادة وممارسة الأنشطة الرياضية - بالذات - بجانب أى نشاط ترفيهى اخر يساهم فى البعد عن التفكير فى هذه العادة السيئة التى تهدم كيان الانسان قبل ان يبدأ حياته الزوجية .. بل أنها تكون - وهذه حقيقة عملية - السبب الرئيسى فى اصابة الشخص الذى يؤديها باستمرار بالعقم .. ومن ثم تأتى خطورتها على الصحة والمستقبل فى آن واحد .. !!

كثرة التبول

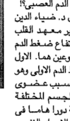
●● ح .ف - القاهرة .. أ. ن - الدقهلية .. ص. أ - الأسكندرية :

كثرة التبول تأتى فى مقدمة أعراض منها التهاب البروستاتا .. والتهاب مجرى البول الخلفى - والمثانة، والكلى .. والشعور بآلام فى مجرى البول نفسه .. بل أنها أيضا تكون من أعراض الاصابة بمرض السكر اللعين ..

من ثم عليكم التوجه فوراً إلى الطبيب الإخصائى الذى يكشف عليكم كشفاً دقيقاً ويصف لكم العلاج الشافى بعد إجراء التحاليل وفحوصات الأشعة اللازمة .. ونصيحتى هى عدم تناول أية أدوية إلا بعد إجراء التحاليل والأشعة حيث يكون الطبيب قد توصل إلى التشخيص الدقيق للمرض .

وبالنسبة للتخفيف من آلام مجرى البول فيكون عن طريق تناول السوائل

ارتفاع ضغط الدم!!







د . ضياء الدين أبو شقه

رسائل عديدة وصلتنا يسأل أصحابها عن أسباب ارتفاع ضغط الدم.. ومامعنى ارتفاع ضغط الدم العصبي؟!

●● يقول د. ضياء الدين ابوشقة مدير معهد القلب بامبابة ان ارتفاع ضغط الدم ينقسيم الى نوعين هما. الاول ارتفاع ضغط الدم الاولى وهو الذى ليس له سبب عضوى فى أعضاء الجسم المختلفة وتلعب الوراثة دورا هاما فى حدوثه.. كذلك الاجهاد النفسى والذهنى والتفاعل الحضارى وهو يكون ٨٠٪ إلى ٨٥٪ من حالات ارتفاع ضغط الدم.

اما النوع الثانى فهو الضغط الثانوى وينتج عن مرض عضوى فى الجسم اهمها امراض الكليتين والتى تكون فى مصر حوالى ٤٠٪ وغالبا ما تحدث فى سن مبكرة خاصة فى السيدات..

كما توجد أسباب اخرى نادرة لارتفاع ضغط الدم الثانوى مثل النشاط غير العادى للغدة فوق الكلوية فى إفراز بعض الهرمونات وبعض امراض الجهاز العصبى مثل وجود ورم الجمجمة وضيق واختناق الشريان الاورطى

اما النسبة لضغط الدم العصبى او الهش.. فهو ان تكون القراءة غير ثابتة. فمرة تكون عالية واخرى تكون طبيعية.. وهذه الحالات تحتاج لعلاج لان اهمالها يؤدى الى الارتفاع المستقر فى ضغط الدم.

...ات تهمك

بالاضافة الى قدرتها على اعطاء التشخيص الجيد. ويستخدم فى تشخيص وجود قصور بالدورة التاجية وتشخيص حالات احتساء عضلة القلب لتقييم وظيفتها والتنبؤ بوجود قصور كامل أخر قبل ان تحدث الازمة القلبية الجديدة.

يجرى هذا التصوير ايضا للمرضى الذين اجريت لهم عمليات ترقيع للشرايين التاجية لتقييم مدى نجاح الجراحة.. كما تجرى للمرضى الذين اجرى لهم توسيع الشريان التاجى بالبالون.

كما ان هناك نوعا اخر من المسح الذى يستخدم لتقييم وظيفة عضلة القلب للبطين الايسر والبطين الايمن وهى طريقة سهلة وسريعة ودقيقة.. كما يستخدم المسح الذرى فى تقييم فاعلية الدواء المستخدم فى حالات القصور الحاد فى الدورة التاجية.

الليزر.. وجراحة المسالك

يعتبر الليزر من الادوات الجراحية الهامة فى جراحة المسالك البولية وخاصة بعد استخدام «الهوليوم» والذى يستعمل فى تفتيت حصوات الحالب والمثانة عن طريق المنظار.. كذلك استئصال الاورام الحميدة والخبيثة بما فى ذلك التضخم الحميد للبروستاتا..

كما يستخدم الليزر فى توسيع ضيق مجرى البول وعنق المثانة والحالب والتى تنشأ نتيجة للالتهابات المتكررة.. ويتطلب استخدام الليزز تجهيزات خاصة فى حجرة العمليات لتحقيق أعلى درجات الامان.. وكذلك الى خبرات جراحية مميزة فى استخدام المناظير.. ومنها القدرة الفائقة على التحكم فى الطاقة المنبعثة من الليزر لتحقيق أعلى درجات الدقة للتغلب على المرض المراد علاجه.

..ن إلى .. خاص إلى .. خاص إلى .. خاص إلى ..

بصفة مستمرة خاصة العصائر مع عدم بذل المجهود القاسى فى نهار الصيف بالذات لأنه يستنزف كميات كبيرة من الماء تخرج مع العرق وبالتالى يزداد الحرقان مع الأعتدال فى العلاقة الزوجية بالنسبة للمتزوجين وعدم الأفراط فيها .

حب الشباب

● **ت. م. ك - بور سعيد .. محمد . ع. ص. أ - شمال سيناء :**

اختلف الأطباء فى تحديد الأصابة بمرض حب الشباب .. فالبعض قال إنه يرجع إلى عدم النظافة وأستخدام الأدوات الشخصية للغير مثل الصابون والفوط .. والبعض الآخر اكد أنها هرمونات معينة داخل الجسم تظهر عليه مهما كانت الأدوية والعلاجات وفريق ثالث اشار إلى أنها ظاهرة تأتى فى فترة الشباب وتنتهى بعد زوال الأسباب .

والمؤكد .. أن كل هذه العوامل من اسباب الإصابة بهذا المرض الذى يصل - فى بعض الشباب والفتيات - إلى حد تشويه الوجه .. وبالتالى فإن العناية بالنظافة مهمة جداً مع الابتعاد عن استخدام أدوات الغير من الفوط بالذات .. بالاضافة إلى عدم استخدام أى كريمات أو مراهم لأنها تسد مسام الخلايا بالوجه وبالتالى تترك آثاراً سيئة عليه ..

وقفة!

..وأشرقت شمس المعرفة من جديد على شاطئ عروس البحر المتوسط

يسطع الآن نور شمس المعرفة على شاطئ عروس البحر الابيض المتوسط.. معلنا انضمامه لاكبر خمس مكتبات فى العالم.. وهى مكتبة الكونجرس فى الولايات المتحدة الامريكية ومكتبة المتحف البريطانى.. والوطنية الفرنسية.. والفاتيكان.. ثم مكتبة الاسكندرية التى تعلن عن نفسها بقوة بين هذه الكيانات لتعود الى سابق عهدها فى المعرفة والتنوير لكل أبناء البشرية جمعاء.

فما قصة هذه المكتبة العريقة.. ومتى احترقت وكيف كانت النشأة؟!

ان مكتبة الاسكندرية علامة مضيئة فى تاريخ الثقافة القديم فقد انشئت فى عام ٣٠٠ قبل الميلاد وضمت كنوز المعرفة وذخائر التراث القديم ونفائس الكتب منها ٤٨٦٥ مخطوطا و٣٨ ألف مشترك وعدد زائرين بين ٣٠٠، ٥٠٠ يوميا.. لكن حريق المكتبة عام ٤٨ قبل الميلاد بعد وصول يوليوس قيصر الى الاسكندرية ادى الى تدمير ٤٠٠ ألف مجلد، وفقدت مصر منارتها العلمية حتى وضع الرئيس حسنى مبارك حجر الاساس لهذه المكتبة من جديد عام ١٩٨٨ فى حضور فيديريكومايور مدير اليونيسكو ـ وصدر فى نفس العام مرسوم رئاسى بانشاء الهيئة العامة لمكتبة الاسكندرية وأعلن عن مسابقة دولية لاختيار افضل تصميم لها فى عام ١٩٨٩.. وفازت «Snohett» النرويجية.. وفى عام ٩٠ عقدت لجنة الشرف الدولية برئاسة السيدة الفاضلة سوزان مبارك أولى جلساتها بأسوان وجمعت ٦٥ مليون دولار كنواة فى تشييد المبنى الذى وصلت تكاليفه فى مراحله الاولى الى ٧٠٠ مليون جنيه مصرى.

والمبنى شديد الاتساع حيث يقام على مساحة ٤٥٥٠ مترا مربعا وادواره الاحد عشر تتدرج دون حوائط يفصل بينها ـ فقط ـ حائط مستدير يلف المكتبة كلها وسلالم تفصل الادوار وتتدرج فى الارتفاع ٦ ادوار فوق مستوى الارض وتحت مستوى الارض.. دون ان تشعر وانت داخلها بأنك فى ادوار مختلفة الارتفاع.. لكن تشعر أنك فى قلب مكان واسع تحمله أعمدة.. ومحاط بعبقرية فى البناء تعطيك دائما شعورا مستمرا بالاتساع.

ومكتبة الاسكندرية لن تكون لحفظ الكتب ـ كما يعتقد البعض ـ لكنها ستكون مركزا وملتقى ثقافيا وعالميا لمختلف الحضارات مثلما كانت المكتبة القديمة.. وقد كان التصور المبدئى لها ان تكون جامعة تمثل حضارات منطقة البحر المتوسط.. بما تضم من مخطوطات وتاريخ وجغرافيا.. لكن عُدل هذا التصور لتكون مكتبة عالمية لكل ثقافات العالم.. يعقد بها ندوات تضم علماء على اعلى مستوى من كل التخصصات والجنسيات.. كما انه ستكون هناك ورش عمل واكتشافات ومعارض للفنون..

ودعما لهذا الكيان الثقافى العالمى فقد اصدرت الامم المتحدة قرارا بارسال نسخ من جميع مطبوعاتها وكذلك مكتبة اليونيسكو بالاضافة الى عدة منظمات دولية أعلنت عن تقديم التمويل لمساندة مصر فى انشاء هذه المكتبة وعدد كبير من الدول الشقيقة والصديقة بلغ ٤٦ دولة منها المانيا وايطاليا واسبانيا وتركيا وفرنسا وعمان والسعودية والامارات والتى اهدت المكتبة كتبا قيمة وهدايا اخرى مثل المخطوطات الاثرية والوثائق النادرة..

والمشروع مقام على مساحة ٤٠ ألف متر مربع على طريق كورنيش البحر المتوسط فى منطقة وسط مدينة الاسكندرية بالسلسلة فى مواجهة الميناء الشرقى والواجهة البحرية للبحر.. وقد تم تصميم الشكل المميز للمكتبة على شكل دائرة غير مكتملة فى مواجهة البحر.. جزء منها مختف تحت الارض والاخر يرتفع فوقها لتوحى بأنها شمس المعرفة دائمة الاشراق على العالم اجمع.. ولها سطح مائل يسمح بالاضاءة غير المباشرة ورؤية البحر بوضوح من داخل المكتبة.. ومحفور على الجدران الخارجية معظم ابجديات لغات العالم القديم والحديث..

اما التصميم الداخلى للمكتبة فقد تم على عدة مستويات كالشلال وهى على هيئة كرة قطرها١٨ مترا مكسية من الخارج بوخدات سابقة الصب والتجهيز من الخرسانة الزجاجية المسلحة او المصقولة ذات اللون الاسود بسمك ١٨ مم.. وترتكز الكرة افقيا على الحوائط اللوحية من خلال كوبريين متقاطعين من الهياكل الحديدية ويقسم الفراغ الداخلى بحوائط زجاجية مائلة تمكن من رؤية المكونات الداخلية للمبنى.. والعمر الافتراضى لمبنى المكتبة مدته لاتقل عن مائتى عام ليكون بذلك صرحا حضاريا للاجيال القادمة.

شوقى الشرقاوى

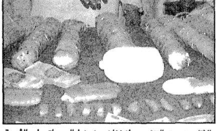


الجُذام

تعرف من هذا المرض صور مختلفة، تنتشر فى مناطق مختلفة فى العالم، حيث الزحام والمستوى المتدنى من النظافة.
ينشأ المرض عن نوع من البكتيريا العصوية التى تتطفل على الأعصاب الطرفية والأغشية المخاطية فى الأنف والجلد، وتحدث العدوى عن طريق استعمال أدوات المريض وعن طريق الرُذاذ.. وتتم حضانة الميكروب مدة طويلة، تتراوح بين سنة وعدة سنوات، لأن الميكروب يتكاثر ببطء شديد.
تتراوح أعراض المرض بين فقد الإحساس فى بعض مناطق الجلد، والتى يفتح لونها، وقد تزداد مدة الأعراض بظهور حويصلات على الجلد، مملؤة بسائل.
ومن مضاعفات المرض فقد الاحساس بالمناطق الطرفية، وحدوث قروح فى هذه المناطق مثل القدمين وتتم الوقاية عن طريق عزل المرضى عزلا تاماً وعلاجهم، واستخدام المَصل الواقى.

محمد أحمد محمد خليل
أشمون - منوفية

الهيروين

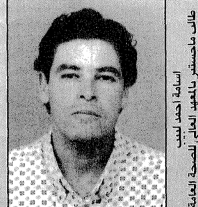


يعتبر الهيروين نوعا من المخدرات التى تنقسم إلى أنواع طبيعية مثل الحشيش والأفيون والكوكا.. ومصنعة مثل الهيروين والمورفين والكوكايين.. والتخليقية كالماكستون فورت واسمه العلمى ديكامفتينامين والفانتوم واسمه العلمى ميثاكولون.. وكل هذه الأنواع خطرة جدا وضارة بالجسم خاصة الهيروين «ثنائى خلات المورفين» الذى يتناوله المدمن عن طريق الشم.

والحصول على الهيروين يتم كالآتى:
الخشخاش يشتق منه الأفيون ومنه المورفين ثم الهيروين ثم الكوكايين.
إذن نجد أن الهيرون مشتق من الأفيون أو المورفين بعملية كيميائية تسمى الاسئلة وقوته تتراوح بين أربعة أمثال وعشرة أمثال قوة المورفين وهو من مهبطات الجهاز العصبى المركزى وقد انتشر استعمال الهيروين فى بادئ الأمر للعلاج وكانت له استعمالات طبية ثم نظمت استعمالاته الطبية وأصبحت محدودة للغاية ولقد حظر استعمال الهيروين فى معظم بلاد العالم بناء على توصية لجنة المخدرات.
وكان من أكثر الدول انتشارا وطلبا للمخدرات هى الولايات المتحدة الأمريكية وهى أول دولة ظهرت فيها مشكلة تعاطى الهيروين بصورة خطيرة لأول مرة عامى ١٩١٣ و ١٩١٤م خاصة فى مدينة نيويورك حيث تبين من التقديرات أن ٩٨٪ من المدمنين يتعاطون الهيروين، والدولة الثانية التى ظهر فيها تعاطى الهيروين هى مصر حيث واكب نهاية الحرب العالمية الأولى ١٩١٦ ظهور الكوكايين والهيروين فى مصر.
وقد انهالت شحنات الكوكايين والهيروين (المخدرات البيضاء) من الدول المنتجة لها فى أوربا إلى مصر، ومع مرور الوقت حل الهيروين محل الكوكايين لأنه أنفذ أثرا وأقوى مفعولا، ونتيجة للجهود فإن كمية الهيروين المهربة إلى مصر انخفضت من ٢٤ كيلو عام ١٩٣٩ إلى ٧ كيلو عام ١٩٤٠ وتوقف بشكل عام تهريب الهيروين عام ١٩٤١ حتى مستهل عام ١٩٨٢.
* مناطق انتاج الهيروين
أولا: مناطق انتاج الأفيون (الذى يشتق منه الهيروين) وأهم دول العالم فى زراعة الأفيون وإنتاجه هى:
١ - تركيا (أخطر دولة على العالم فى إنتاجه)
٢ - المثلث الذهبي - تايلاند - بورما - لاوس - وتوجد بجنوب شرق آسيا
٣ - دول جنوب غرب آسيا ويطلق عليها الهلاك الذهبى وهى تضم:
باكستان - افغانستان - إيران - المكسيك - الهند
ثانيا: هناك بعض المنظمات الإجرامية بالدول الأوروبية تنتج الهيروين من الأفيون التركى أو الباكستانى فى مختبرات سرية وأهمها ألمانيا - فرنسا - (ميناء مرسيليا) - إيطاليا - اليونان - لبنان وسوريا
* ومن دوافع أدمان الهيروين
والدوافع تختلف باختلاف المجتمعات وباختلاف الاشخاص ومنها:
١ - الدافع الجنسى:
هناك أعتقاد خاطئ بفائدة المخدر فى تنشيط الناحية الجنسية أو زيادة فترة الاتصال للعملية الجنسية وهذا ما تكذبه الحقائق العلمية وأثبتت أن من أهم أضراره الضعف الجنسى
٢ - التخلص من الإرهاق
طبيعة الهيروين كمسكن قوى ويكون حالة من الاسترخاء التام (توهان - سرحان) إلا أنه سريعاً ما يفقد هذا الاحساس ليعود لتعاطى العقار مرة أخرى ليصل إلى مرحلة الإدمان والتى تنتهى بالجنون والموت.
٣ - المرضى النفسيون:
(المرضى بالاكتئاب - سيئو التوافق الشواذ جنسياً) كثيرا ما يندفع هؤلاء إلى الهيروين.
٤ - التقليد والمحاكاة
وهذا الداقع يكثر بين الشباب حديثى السن وهم أكثر الفئات تعرضا لإدمان الهيروين.
٥ - الهروب من الواقع
للهروب من المشاكل إلى دنيا الأحلام والسعادة واللذة والمفزع أنه عندما يفيق يعود إلى نفس حالة الهروب من الواقع.
٦ - التفاخر والمباهاة
طرق تعاطيه:
البلغ * الحقن * طريقة الاستنشاق (الشم)
* الأضرار الناجمة عن إدمانه بالنسبة للفرد
أضرار جسمية: يجعل المدمن مهتما بالطعام أو الجنس، ويصاب بالمرض اللطيف، ومن أعراضه البلادة والتراخى والثقل وضيق التنفس، وانخفاض ضغط الدم واتساع الأوعية الدموية، وضيق حدقة العين وضعف حركة الأمعاء التى تؤدى إلى الإمساك وتحدث التهابات بالمثانة وتنخفض الطاقة الجنسية ومعدل الاتصال الجنسى.
كما أن مدمن الهيروين هو الأكثر تعرضا للإيدز وكذلك الأكثر تعرضا للحمى القاتلة، وتصاب أيضا الأعضاء الرئيسية بالجسم مثل الكبد والكليتين والأمعاء الدقيقة والبنكرياس والمعدة مما يؤدى إلى الوفاة.
أضرار نفسية، تعاطى الهيروين يعطى المدمن احساساً بأنه يعوم أو يجرفه التيار وكل شيء عنده على ما يرام أو تحت تأثير الهيروين يتخلص من الآلام والخوف والاضطراب ويصبح بليدا متراخيا ومنطويا ثم تظهر بعد ذلك الاضطرابات النفسية ويصاب بحالة من الخوف ويكون قلقا متعبا وعصبيا وفى الحالات المتقدمة يصاحب ظاهرة الامتناع الأرق الشديد **تابع الهيروين** ويقل طموح المدمن بالحياة والتوهان ويفقد احساسه بالسعادة والتكيف مع نفسه والمجتمع.
* أضرار عقلية: ويتمثل ذلك فى تأثير الجهاز العصبى بالسموم يؤثر بدوره على المخ وتضعف الذاكرة والنشاط العقلى وتزداد الهواجس عند النوم بالإضافة إلى احتقان الأوعية الدموية بالمخ.

أحمد السيد عبدالعظيم الطيب
تربية الفيوم

القدرة النـــووية



أسامة أحمد لبيب
طالب ماجستير بالمعهد العالى للصحة العامة

منطقة الشرق الأوسط من أكثر المناطق الإقليمية فى العالم التى ترتكز على اهتمام بالغ للمسألة النووية بطريقة تتسم بالجدية وبالشعور بالخطر المحدق بالمنطقة وهذا ما دعا الرئيس محمد حسنى مبارك أن ينادى ويدعو إلى أن تكون المنطقة خالية من السلاح النووى وبعد دخول المنطقة حقبة نووية تميزت باحتكار إسرائيل اتفق العرب على تسمية سياسة الغموض النووى بسياسة (الردع بالشك) حتى ٦ أكتوبر ١٩٨٦ والذى فيه تحولت المسألة النووية من الشك إلى اليقين عندما نشرت جريدة الصانداى تايمز تحت عنوان «ترسانة إسرائيل النووية» واستشهدت بأقوال موردخاى فانونو بأن إسرائيل أصبحت تحتل المرتبة السادسة ضمن القوى النووية فى العالم، حيث وردت بصحيفة الصانداى تايمز بأن (فانونو) ذكر أن المفاعل الذرى الذى كانت قوته ٢٦ ميجاوات زادت قوته لتصل إلى ١٥٠ ميجاوات
يرجع ذلك إلى حكومة الليكود التى اهتمت بالمسألة النووية بعد أن بدأتها حكومة العمال الإسرائيلية ويشير التقرير الصحفى إلى أن الإسرائيليين توصلوا إلى إنتاج ما يقرب من مائة قنبلة نووية كما تمكنوا من إنتاج مواد مصل الليثيوم والتريتيوم والدتيريم بما يعنى امكانية انتاج القنبلة النترونية

التجاعيد ومادة الكولاجين

توصل العلماء الى استخراج مادة تضفى على الجلد الليونة والمرونة والحيوية تسمى الكولاجين وتستخرج من البقر ثم تعالج كيميائيا بحيث تصلح للبشرة بعد ان تبين ان تكوين هذه المادة مماثل للكولاجين البشرى الذى عبارة عن مادة طبيعية موجودة فى طبقات الجلد البشرى تعطيه مظهر الليونة والحيوية ومع تقدم العمر وكثرة التعرض للشمس أوللجو الملوث أو المرض تقل نسبةالكولاجين فى طبقات الجلد ويبدأ فى الانكماش ويفقد ليونته ونضارته وبهذه المادة المستخرجة من الكولاجين الحيوانى تحقن التجاعيد التى نتجت بفعل انخفاض نسبة الكولاجين فى الجلد فتختفى التجعيدة.

تستخدم مادة الكولاجين لاخفاء عيوب البشرة أو اثار الحبوب والندبات والجروح وهناك انواع مختلفة من الكولاجين مثل (الزيديرم ١) و (الزيديرم ٢) وهو كولاجين سائل ثبت فاعليته ولكن اثاره تختفى بسرعة بعد ثلاثة اشهر، حيث يلتهمه الجلد بسرعة لانه خفيف ثم ظهر بعد نلك (زيد يرم ٣) أو مايعرف (الزيبلاست) فقد حقق نتائج افضل حيث لا يلتهمه الجلد بسرعة.

المعتز عبدالجليل على
كلية العلوم جامعة القاهرة

شلل الأطفال

مرض فيروسى ينتقل عن طريق الرذاذ المتطاير من الماء الملوث أو الطعام الملوث، ويتكاثر الفيروس فى القناة الهضمية ويحمله الدم الى الجهاز العصبى فيدمر النخاع الشوكى مما يسبب الشلل.

وهذا الفيروس يصيب الأطفال من هم تحت عمر ١١ سنة ومن النادر جدا ان يصيب الكبار نظرا لارتفاع درجة المناعة ولقد تم فصل أول فيروس عام ١٩٥٥م وللوقاية من هذا الفيروس لابد من التطعيم بمصل سولك أو سابين بثلاث جرعات.

محمد أحمد عبدالصمد العطار
اشمون ـ منوفية

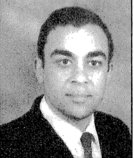
المسك

المسك: كلمة عربية هى اسم «لطيب من الأطياب القليلة التى مصادرها حيوانية» وجاء المسك فى القرآن الكريم فى وصف الأبرار إذ يقول المولى عز وجل بسم الله الرحمن الرحيم.. (تعرف فى وجوههم نضرة النعيم، يسقون من رحيق مختوم ختامه مسك، وفى ذلك فليتنافس المتنافسون) صدق الله العظيم.

ـ والمتنبى يصف سيف الدولة فيقول:
«فإن تَفُق الأنام وأنت منهم.. فإن المسك بعض دم الغزال»

وهذا يشير الى مصدر المسك، انه الغزال، وليس كل غزال كما عنى المتنبى ولا كل ظبى ينتج المسك وانما الذى ينتجه«أيل» يعرف بأيَل المسك musk deer واسمه العلمى moschus moschisfer-us وهو حيوان له شكل الغزال عامة طول يبلغ نحو المتر إلا قليلا، وارتفاعه عند الاكتاف يبلغ نحو نصف المتر وشعره بنى رمادى، وهو طويل وخشن، وسهل المكسر وأيل المسك خواف، يسعى لطلب الطعام ليلا وهو سريع الهرب لهذا لا يجد الصيادون الا نصب المصائد سبيلا اليه.

وهو يسكن غابات الهيمالايا ويفضل اعاليها وتمتد مساكنه الى اسيا عامة أما المسك فيوجد فى هذا الأيل فى كيس يبلغ حجم البرتقالة فى بطنه عند الفتحة القلفية للذكور دون الاناث طبعا، ففى هذا الكيس يفرز الايل مسكه، ولابد من قتل الايل الذكر أولا ثم



حاتم عبدالمحسن غيث
مهندس زراعى

فصل هذا الكيس أو الغدة فصلا كاملا، ثم تجفيفها فى الشمس أو تغطس فى زيت ساخن والمسك يظهر فى التجارة إما على صورة الغدد الكاملة musk in pods أو مستخلصا على شكل محبب mu-skin grain وتنقل هذه الالفاظ الاعجمية لانها الفاظ التجارة العالمية واحسن انواع المسك هو الوارد من الصين أو التبت ويليه الوارد من اسام أو نيبال واقلها الوارد من سيبريا والمسك الجيد مادة حافة قاتمة اللون، أرجوانية ملساء، مرة المذاق، الغريب ان المركز فيه له رائحة لا تحمد ولكنه اذاخفف طاب وامتع وهويستخدم فى الروائح العطرية ورائحته ابقى من كل الروائح جميعا.

نحو عالم أفضل

إذا كانت الدول المتقدمة لا تستطيع بمفردها
ان تقود العالم للافضل من خلال العولمة
فقد يرجع هذا الى انها لم تحاول ان تستفيد
بالانسان المصرى صاحب اعظم حضارة
فى تاريخ الجنس البشرى فى تحقيق التنمية
فى ربوع الارض.
فاذا قامت باعادة بناء الانسان المصرى
المعاصر ليكون مثل اجداده لتحقيق التنمية
فانها تسير بلا ادنى شك نحو عولمة غير
مزيفة. نحن نعترف بأن انساننا المعاصر
ليس هو انساننا القديم على المستوى العالمى
فهناك حلقة مفقودة بينهما يجب ان نبحث
عنها ونطلب مساعدة الاخرين البحث معنا عنها للرجوع
من خلالها الى انساننا القديم لنكون اكثر
عطاء لعالمنا الخارجى من خلال العلم القابل للتطبيق.

د. فكرى نجيب أسعد
المعهد القومى لعلوم البحار
الانفوشى ـ الاسكندرية

الكلام والغناء

الحبلان الصوتيان هما المصدر لما نصدر من اصوات تتفاوت فى العمق والطبقة تبعا لمقدار تقارب الحبلين ودرجة توترهما واهتزازهما، وهذا يحدث الموجات الصوتية المختلفة فى هواء الزفير عند مروره بشدة عليهما. وتتحور الاصوات الصادرة ايضا بالشفتين وحركة اللسان وبين الاسنان وسقف الفم، وكذلك برنينها فى تجاويف البلعوم والفم والانف وعند البلوغ تكبر حنجرة الفتى فيطول حبلاه الصوتيان، وبذلك يصبح صوته اغلظ واعمق.وعندما نصمت يتباعد الحبلان الصوتيان تماما، وعندما نهمس نعتمد على الشفتين واللسان ولا نستخدم حنجرتنا كثيرا. ولابد ان نتحكم فى الزفير اراديا كى نحدد كمية الهواء المارة على الحبلين الصوتيين وشدة وزمن مروره، وعلى الاخص عند ترتيل القران والغناء.

مهندس زراعى ـ محمود سلامة الهايشة
طالب ماجستير بزراعة المنصورة

وقد قدم فانونو وصفا موثقا لنظام العمل فى مركز الأبحاث الذرى السرى فى دايمونا.

من هذا المنطلق ليس هناك مجال للقول بأن إسرائيل تقصد الإرهاب بل التسريب جاء تاكيدا على سياسة امتلاكها السلاح النووى، وعلى العرب أن يضعوا حساباتهم الجديدة عن أهم متغير فى منطقة الشرق الأوسط. وبالتالى فهناك نقاط رئيسية جاءت مرتبة على امتلاك إسرائيل للسلاح النووى الا وهى:

● هناك اتفاق إسرائيلى على أن الاستخدام المؤكد للقنبلة الذرية سوف يكون عندما يتعرض الكيان الإسرائيلى لهزيمة تفوق قدراته على احتمالها بما يعنى الاستخدام لإنقاذ الكيان الصهيونى من الانهيار من أجل البقاء.

● قناعة إسرائيل أن تحتكر امتلاك السلاح النووى لحل النزاع أو الصراع مع العرب وفقا لشروطها.

جاء فى تصريحات رفائيل ايتان رئيس الأركان الإسرائيلى فى نلك الوقت بأن إسرائيل سوف تضرب فى كل مكان لمنع أى دولة عربية من الحصول على أسلحة نووية بدعوى أن إسرائيل لن تتحمل وجود أسلحة نووية فى أيدى العرب وهذه المقولة مؤيدة من جانب الولايات المتحدة الأمريكية القطب الأوحد فى النظام العالمى القائم حاليا.

وبذلك يكون من حق إسرائيل فى إطار الحقيقة الأستراتيجية إجهاض لأى محاولة للحصول على الخيار النووى وأن الجانب العربى عليه الا يخرج بتصورات عملية لكسر هذا الاحتكار.

● إسرائيل تضع فى سياستها العسكرية بأن يصبح السلاح النووى موضوعا فى إطار التطورات الحديثة لتصميمه أن يكون للاستخدام فى ميادين القتال مما يستوجب من العرب أن يدرسوا بكل دقة المعلومات حيث يصبح الفارق التدميرى بين أصغر قنبلة نووية تكتيكية وأقوى الأسلحة التقليدية ليس فارقا كبيرا.

تفوق.. ولكن!

اما عن معايير استخدام القوة النووية فى مواجهة القوة التقليدية فقد يرى البعض أن إسرائيل بامتلاكها القوة النووية بجانب التفوق فى الأسلحة التقليدية تمتلك عناصر القوة المتفوقة على الطرف العربى ولكن إسرائيل ترى أن العرب لديهم أسلحة تقليدية لا تحقق مصداقية التفوق الاسرائيلى فى الاسلحة التقليدية وبالتالى فإن إسرائيل تكون قادرة على حسم الصراع لصالحها تماما وأن إمتلاك إسرائيل للسلاح النووى يجعلها أكثر حرية فى استخدام قدرتها العسكرية.

وقد تعلمت الدرس جيدا من الجانب الأمريكى فى اتجاه تقليل التكلفة بانتاج أسلحة نووية تكتيكية لها مصداقية الاستخدام بما يقنع الجانب العربى وفقا لتصورات إسرائيل أنها قادرة على فرض الحل السلمى الذى يناسب هدفها فى تحقيق الأمن من أجل السلام تجنبا لمبدأ الأرض مقابل السلام وقد أصبح واضحا بأن رؤية إسرائيل الاستراتيجية لاحتكارها للسلاح النووى فبدلا من أن يكون السلاح النووى عامل ردع لمنع قيام الحرب يكون عامل ردع للإجبار على تقبل الدول العربية لفرضية السلام المبنى على ركائز الأمن المطلق لإسرائيل.

عالم البيئة

الهرم الغذائى... وصحة الإنسان

ساعدت الهندسة الوراثية GENETIC ENGINEERING فى تحديث وتطوير صفات جديدة مطلوبة فى الكائنات الحية وذلك فى وقت أقصر وذات هدف وخاصية محددة، وقد فتحت هذه التقنية مجالات كثيرة كان لها أثر كبير فى إمكان نقل الصفات الوراثية من كائن حى إلى آخر، وتوجهت هذه التقنية إلى خدمة الإنسان فى أهم المجالات وهو تحسين وتطوير الموارد الغذائية، ولا يخفى على أحد أن انتاج الزراعة فى الوقت الحالى وباستخدام الطرق التقليدية غير كاف لسد الحاجة الغذائية للبشر فى القرن الحادى والعشرين، ويحاول الباحثون والعلماء مواجهة هذا التفاوت بين الزيادة السكانية الكبيرة والنقص الغذائى فى النوع والكمية أيضا، مثل استخدام تقنية الزراعة النسيجية TISSUE CULTURE وهى استزراع أجزاء من النبات فى مزارع صناعية معقمة لتنمو وتكون نباتات جديدة مطابقة للأصل فى وقت أقصر وحيز أصغر.

إن التغذية الصحيحة والوجبات المتوازنة هى أساس الصحة الجيدة للإنسان وتناول الكمية والنوعية الصحيحة والمناسبة من الطعام ينعكس إلى حد كبير على قدرة الفرد فى الحفاظ على عافيته ورفع كفاءة أدائه فى العمل والتفكير واتزان صحته النفسية ومزاجه العام، والتغذية هى العملية التى يقوم بها الجسم للاستفادة من الطعام والمغذيات هى عبارة عن مواد كيماوية حيوية يستخلصها الجسم أثناء عملية هضم الطعام ويصل عدد العناصر المغذية والتى يحتاجها الجسم يوميا للحفاظ على عافيته إلى خمسين عنصرا مغذيا بما فى ذلك الماء.

وهناك عشرة عناصر مغذية رئيسية يمثل حصول الفرد على كمية مناسبة منها فى طعامه اليومى مدخلا للحصول على مايكفيه من المغذيات الأربعين الباقية، وتشمل العناصر المغذية الرئيسية ومصادرها ما يلى:

- البروتينات: وتوجد فى اللحوم مثل السمك والدواجن والبيض والحليب ومنتجات الألبان مثل الأجبان واللبن والروب أما المصادر النباتية فتوجد الفاصوليا والعدس والبزاليا والمكسرات والفول السودانى.
- النشويات: وتوجد فى منتجات القمح مثل الخبز والكورن فليكس والفواكه والخضروات النشوية والسكر.
- الدهون: وتشمل الزيت والدهون الحيوانية والزبدة ومنتجات الزيوت النباتية
- فيتامين (أ): ومصدره الحيوانى الزبدة والكبدة ومصدره النباتى الخضروات ذات اللون البرتقالى والأخضر الداكن والفواكه والخضروات ذات الألياف.
- فيتامين (سى C): وتوجد فى الفواكه مثل البرتقال والجريب فروت والبرتقال الأفندى والخضروات ذات الألياف أو ذات اللون الأخضر الداكن والطماطم والفراولة والمانجو والبطيخ وغيرها.
- فيتامين (B1): ويوجد فى الدواجن واللحم بدون دهون والحبوب ومنتجاتها.
- فيتامين ((B2: ويوجد فى الحليب ومنتجات الألبان والكبدة والحبوب ومنتجاتها
- نياسين: ويوجد فى لحوم الدواجن والأسماك والكبد والفول السودانى والحبوب ومنتجاتها
- الكالسيوم: ويوجد فى الحليب ومنتجات الألبان والسردين والسالمون مع عظامه.
- الحديد: ويوجد فى الكبدة وفى البقوليات مثل الفول المجفف والعدس والبزاليا وعصير البرقوق والحبوب ومنتجاتها،

وتصنف الأطعمة بصفة عامة إلى أربع مجموعات هى مجموعة الألبان ومجموعة اللحوم ومجموعة الخضروات والفواكه ومجموعة الحبوب، ولا ينبغى بالضرورة أن تحتوى كل وجبة على أطعمة من كل مجموعة ولكن ينبغى أن تكون محصلة ما يتم تناوله من الطعام اليومى تحتوى على أطعمة من كل مجموعات الطعام الرئيسية الأربع حسب نسب ونماذج معينة ومحددة وهو ما يطلق عليه نظام حصص الحمية الغذائية RECOMMENDED DIETARY ALLAWANCE(RDA) فمثلا تبلغ كمية البروتين وفق نظام RDA للفرد ٠,٨ جرام لكل كيلو جرام من جسمه إذن الشخص الذى وزنه ٦٠ كيلو جراما يحتاج إلى ٤٨ جراما فإذا علمنا أن طبقا صغيراً من الأرز واللحم وزنه مائة جرام يحتوى على سبعة جرامات من البروتين فإن تناول مائتى جرام يكون قد استهلك أربعة عشر جرام بروتين وهو ما يعادل ٣٨٪ من كمية ٤٨ جراما من الـ RDA للجسم الذى وزنه ٦٠ كيلو جراما.

على أية حال، فمنذ عام ١٩٤٦م وتقوم وزارة الزراعة الأمريكية بعمل دراسات تهدف إلى شرح إرشاداتها الغذائية واستنباط وسائل لشرح وتقديم المعلومة الغذائية وقد نجح أخيرا مجموعة من العلماء فى ٢٦ مركزا علميا بالولايات المتحدة الأمريكية وبإشراف وزارة الزراعة فى وضع نموذج هرمى غذائى يساعد المواطن والمتخصص فى اختيار أنسب الطرق والعناصر الغذائية التى يحصل منها الإنسان على كافة المغذيات التى يحتاج إليها من دون سعرات حرارية أو دهون كثيرة أو كميات كبيرة من الدهون المشبعة بالكوليسترول والصوديوم.

والهرم الغذائى THE FOOD GUIDE PYRAMID عبارة عن دليل إرشادى للغذاء الصحى المتوازن والمتجانس أيضا.

بقلم الدكتور:
علي مهران هشام

والهرم الغذائى يتكون من ستة أجزاء تضم المجموعات الغذائية الرئيسية وكل مجموعة من هذه المجموعات تعطى الجسم بعض المغذيات التى يحتاجها وليس كلها ويؤكد الهرم أن الأغذية فى أى مجموعة من مجموعاته لا يمكن أن تحل محل الأغذية فى مجموعة أخرى، كما أنه ليس لأى مجموعة أهمية أكثر من الأخرى

وتضم قاعدة الهرم الغذائى (FGP) أنواع الخبز والحبوب والأرز وتمد هذه المجموعة الجسم بالكربوهيدرات المركبة والتى تمثل مصدرا للطاقة ويقترح الهرم أن يتناول الإنسان ما بين ٦ إلى ١١ تقديمة غذائية وتعتبر شريحة واحدة من الخبز تقديمة واحدة وأن نصف كوب من الحبوب المطبوخة تحتسب تقديمة ولو افترضنا أن شخصا ما يتناول كل ما يحتاج إليه من أغذية هذه المجموعة فى اليوم من الأرز فيلزمه أن يتناول ما مقداره خمسة أكواب من الأرز مثلا أما المستوى الثانى فوق قاعدة الهرم FGP فتضم مجموعة الخضروات والفواكه والتى تعتبر مصدرا للفيتامينات مثل (أ، C) وبعض المعادن مثل الحديد والماغنسيوم والألياف ويقترح الهرم تناول من ٣ إلى ٥ تقديمة غذائية ويعتبر كوب الخضروات الخام تقديمة واحدة وكوب صغير من عصير الخضروات تقديمة واحدة ويلزم مراعاة التنوع فى نوعية الخضروات التى يتم تناولها والأفضل تناول الطازج من الفواكه ويقترح الهرم تناول من ٢ إلى ٤ تقديمة فى اليوم لكل شخص وتحتسب الثمرة الطازجة متوسطة الحجم تقديمة واحدة ونصف كوب من عصير الفاكهة تقديمة واحدة

أما ثانى طبقة فوق قاعدة الهرم الغذائى FGP فتضم مجموعتين من الأغذية والتى تأتى غالبا من منتجات الحيوانات فالألبان ومنتجاتها يقترح تناول من ٢ إلى ٣ تقديمات فى اليوم وتحتسب قطعة من الجبن فى حدود ٥٠ جراما تقديمة واحدة، أما مجموعة اللحوم والدواجن والأسماك والتى تعد مصادر للبروتين فيقترح الهرم تقديم من ٢ إلى ٣ تقديمات غذائية ويعتبر مقدارا من ٥٥ جراما إلى ٨٥ جراما من اللحوم الحمراء المطبوخة تقديمة واحدة، وبيضة واحدة تمثل ثلث تقديمة، وتعتبر المكسرات فى هذه المجموعة من الأغذية الغنية بالدهون لذلك يجب تناولها بحذر أما قمة الهرم فتشمل الحلويات.

وخلاصة القول فإن الاعتدال وعدم الإسراف هو المدخل الحقيقى لصحة الإنسان وصدق الله العظيم «كلوا واشربوا من رزق الله ولا تعثوا فى الأرض مفسدين» □البقرة: ٦٠

إن الوعى الصحى والبيئى ضرورة للإنسان لمعرفة كمية ونوعية الطعام وعلاقته ببعض الأمراض مثل السمنة واعتلال القلب وتصلب الشرايين.. ويبقى لأجدادنا المصريين والفراعنة الفخر والشموخ ولنا المجد فى أهراماتنا وتراثنا الخالد فى الإيحاء للعلماء فى العصر الحديث بكل جديد ولا يزال الكنز عميقا وكبيرا!!



أجمل تعليق

● كانت الأمطار تسقط كل يوم تقريباً خلال الشهور الثمانية عشر التى قضاها الباحثان ديفيد وكارول هيوز فى كوستاريكا لتصوير فيلم عن الغابات المطيرة هناك.. وعندما كانت الأمطار الغزيرة تسقط لم تكن هناك مشكلة لديهما فى البحث عن مظلة تقيهما هذه الأمطار. فقد كان يلجآن إلى أقرب ورقة جور عملاقة ليستظلان بها من الأمطار وكانت المشكلة الحقيقية تتمثل فى الرطوبة كثيراً ما تسبب عطل الكاميرات المصاحبة لهما.

وهناك مشكلة وهى المعدات المتطورة للغاية والتى كان يتعين استخدامها التصوير بعض المشاهد مثل مشهد النمل وهو يسير داخل أحد فروع شجر الأكاسيا والذى احتاج استخدام مجسات من الألياف البصرية من أجل التحكم فى شعاع الضوء.

وهناك أيضاً الصبر والساعات الطوال التى كان يتعين عليهما انتظارها لالتقاط صورة واحدة وهو أمر تكرر معهما عدة مرات.

●● هل يمكنك التعليق على هذه اللقطة فيما لا يزيد على خمس كلمات..؟!

● سوف ننشر أجمل التعليقات وأسماء أصحابها فى العدد القادم إن شاء الله.. وآخر موعد لتلقى رسالتك منتصف هذا الشهر.

● لن نلتفت للتعليقات التى ترد باللغة العامية.. ابعث برسالتك إلى العنوان التالى: مجلة العلم - ٢٤ ش زكريا أحمد- القاهرة- مسابقة أجمل تعليق.



لقطة العدد

●● وصلنا العديد من التعليقات الجميلة على لقطة العدد الماضى.. والأجمل أن العديد من الأصدقاء كانت لهم تعليقات متشابهة .. وكانت كالتالى:

● وائل عطا الله محمد على- بدين- المنصورة- دقهلية:

واااابيئتاه..!!

● اسلام محمود أحمد السمان- مدرسة الشهيد عبدالمنعم رياض الثانوية بقنا، عبدالخالق على مهران- العمرانية- جيزة، بسمة لطفى محمد الزلوعى- أبورجيلة- بلقاس- الدقهلية، محمد قطب حسن- المشابك- عزبة نوفل الجديدة- فيصل، عبدالحميد حمدان ابراهيم- أولى اعدادى- القطاوية- أبوحماد- شرقية،

نموت.. وتحيا البيئة!

● ريهام رفعت حسن- كلية التربية الرياضية- جامعة القاهرة، طه عبدالحميد الحمصانى- بكالوريوس علوم البيئة- جامعة أسيوط، تامر عبدالكريم البيك- معهد الخدمة الاجتماعية ببورسعيد:

السد البشرى..!!

● محمد حسنى محمد عبدالحليم- تربية حلوان- شعبة علوم ورياضة:

جسر الغضب..!!

● الأصدقاء التالية اسماؤهم.. نتمنى لهم التوفيق فى المرات القادمة:

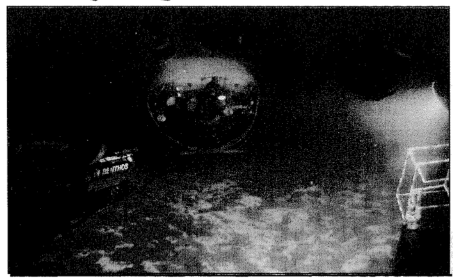
حنان لطفى محمد الزلوعى وشقيقتها وفاء- أبورجيلة بلقاس- طريق الحرية، مينا سليمان نعيم- العقاد الثانوية بنين- أسوان، عبير سيد فريد السيد- تربية عين شمس- الفرقة الثانية، هشام أبوالفضل الزيتونى- جرجا- سوهاج، مؤمن محمود السمان- مركز قنا- الصف الرابع الابتدائى، سباعى محجوب محمد- أولى علوم الزقازيق، أحمد السيد نصر- محاسب- أبوكبير الشرقية، وسام حسن محمد أحمد- الفرقة الثانية- تربية عين شمس- طبيعة وكيمياء، دعاء ابراهيم حسن- ش ٢٣ يوليو- كفر شكر، محمد أحمد محمد خليل- اشمون- منوفية، محمود أحمد خشبة- ثانوى صناعى- المنصورة- منشية المصطفى، محمود أحمد شامخ- هندسة المنصورة، شعبان أحمد حسان خليل- الكوم الأخضر- ديروط- أسيوط، خالد محمد محمود- نقابة المهن العلمية- القاهرة.



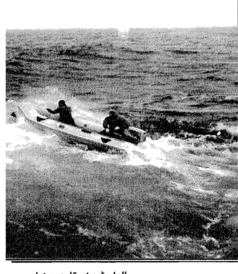
لقطة العدد الماضى

الأعماق الغ

أحدث العدسات والغواصات.. تكشف أس



الكاميرات فى طريقها إلى القاع



الباحثون يتابعون إح

حرارة الحمم البركانية تصل إلى ٧٦٠ درجة

ترسب مادة كبريتيد الحديد تزيد الظلام اللازم لاستمرار الحياة تحت الماء

التقدم الذى تحقق فى مجال بحوث علوم البحار.. أدى الى توفير أدوات دقيقة استخدمها العلماء فى الكشف عن المزيد من أسرار أعماق المحيطات والمخلوقات التى تعيش فيها.. منها ما يحدث فى قاع المحيط عندما تنطلق الحمم البركانية التى تصل درجة حرارتها أحياناً الى ٧٦٠ درجة فهرنهيتية.. ثم تهبط لتلتقى بمياه باردة للغاية تكاد تكون حرارتها فوق درجة التجمد.. هنا تترسب مادة كبريتيد الحديد التى تحويها الحمم فى قاع المحيط فتزداد نسبة الظلام بسبب هذه الرواسب التى يطلق عليها الدخان أو المدخن الاسود.. مما يكون بمثابة الآلية الرئيسية التى تسير الحياة وتنظمها فى هذه الأعماق السحيقة.

ومع هذا الظلام الحالك.. فقد تمكن العلماء من الحصول على صور بالغة الدقة لتجمع من الديدان الأنبوبية التى تغطيها الرخويات أو حيوانات بلح البحر ذات اللون الأصفر المميز.. وبنفس العدسات أمكن اختراق سحابة كبريتيد الحديدوز السوداء والتقاط صور فائقة الدقة والوضوح لتجمعات من القشريات تعرف باسم مزدوجات الأرجل فى قاع المحيط الهادى عند خط عرض ٩ شرقاً. ويعتقد ان أسراب القشريات هذه هي أكبر تجمع للافقاريات على سطح الأرض.

وهنا كما يقول العلماء فقد تضافرت الاضاءة العالية التى تتوفر من خلال كشافات وكذلك اساليب التصوير التى تعطى درجة عالية من الدقة لتعطى الباحثين ما يشبه ميكروسكوبا يساعدهم على رؤية أعماق البحار.. وهذه الأدوات تستطيع أن تلتقط لنا صورا لكائنات بحرية توجد فى فتحات صخور لم يكن من الممكن مشاهدتها من قبل بسبب الظلام الدامس فى قيعان البحار والمحيطات.

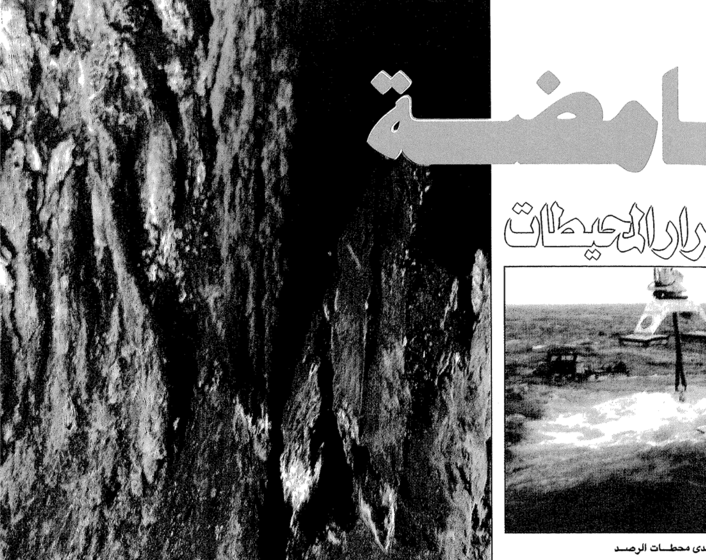
كائنات عديدة

يقول تيموثي شانك خبير البيئات البحرية فى معهد وودزهول لبحوث المحيطات ان أنواع الكائنات التى تختفى فى فتحات الصخور والتى لم تكن معروفة من قبل محيرة للعقل البشرى.. فقد لاحظ انه فى كل أسبوع أو عشرة أيام تقريبا يتم الكشف بفضل آلات التصوير الدقيقة عن كائنات عديدة لم



...امضة

...رار المحيطات



كاميرات التصوير الحديثة كشفت ثروات مختبئه فى الصخور

ـــدى محطات الرصد

يكن من الممكن مشـاهدتهـا من قبل وذلك منذ اكتشاف صدع جالاباجوس الصخرى وما فيه من فتحات عام ١٩٧٩.

ورغم ما تم اكتشافه من كائنات عديدة حتى الآن فاننا سوف نكتشف بعد عشرين سنة اخرى اننا لم نكن نقف إلا عند حافة جبل ضخم من الجليد لا ندرى أين ينتهى لنجد أمامنا مهمة اخرى شاقة للغاية وهى فهم أسلوب التعايش بين هذا العدد اللا متناهى من الكائنات.

وتتعدد الأمثلة على المساعدات القيمة التى أسدتها التكنولوجيا الحديثة للباحثين فى عالم المحيطات.

هناك مثال يطلق عليه الباحثون.. «تقييم الواحات القطبية» وفى هذا المجال البحثى المهم يشير الباحثون الى الغواصات البحرية الصغيرة التى يمكن اطلاقها واسترجاعها بشكل يومى تقريباً.

هذه الغواصات تساعد على القيام بأبحاث فى المياه القطبية ما كان الانسان ليستطيع القيام بها بنفسه فى تلك المياه التى يمكن أن تصل سرعة الرياح بها الى ٧٠ كيلو مترا فى الساعة وارتفاع الموج الى ٦ و٧ أمتار فى أحيان كثيرة فضلا عن تتابعها السريع.

وفى ظل هذه الظروف الجوية القاسية تمكن فريق من العلماء من الولايات المتحدة والمانيا وروسيا والنرويج.. وبالتعاون مع معمل أبحاث البحرية الامريكية باستخدام نوع من الغواصات الروسية الصنع الصغيرة من طراز مير في دراسة واحدة من هذه الواحات القطبية والتى تكونت بفعل بركان هاكون موس الطينى الذى يقع بعمق ٤١٠٠ قدم تحت سطح الماء فى ذلك يقول بيترفوجيت خبير بحوث المحيطات ان الغواصات الروسية الصغيرة ساعدت على اكتشاف واحة حقيقية على غرار تلك التى تم اكتشافها عند خط عرض ٩ شرقا فى المحيط الهادى.

ترجمة وإعداد
هشام عبدالرءوف

لقد اكتشفنا ان هذه الواحة التى تكونت بفعل الحمم الطينية التى يقذفها البركان فى قاع المحيط تعيش فيها أنواع لا حصر لها من الديدان وأنواع لا حصر لها من ثعابين السمك الصغيرة و ٢٠ نوعا اخر على الاقل من الكائنات القاعية.

وكشفت هذه الغواصات ايضا عن وجود بقع قاعية كبيرة تنمو فوقها بكتيريا اكسبتها اللون الأبيض.

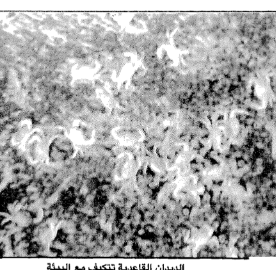
وفسر العلماء تلك الظاهرة بأن هذه البقع نمت فوق مادة هيدرات الميثانى المتجمدة والتى تغطى حمم أجزاء قاع المحيط الواقعة حول البركان.

وقال العلماء انه اذا ارتفعت درجة الحرارة فى المحيطات القطبية ولو بدرجات بسيطة – كما تقول بعض نماذج التنبؤ بالمناخ.. فان كميات كبيرة من غاز الميثان سوف تنطلق الى الماء ومنه الى الغلاف الجوى.

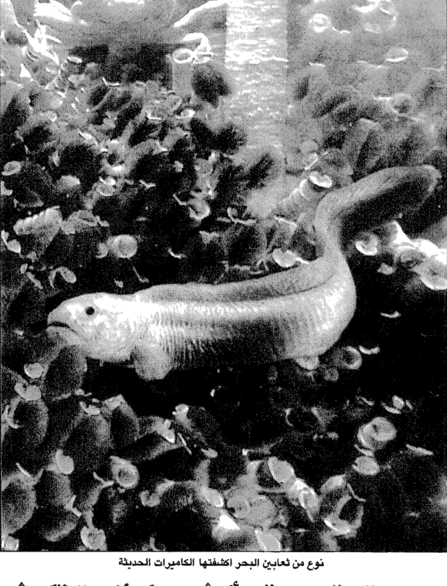
هنا تطلق كاثى كرين استاذة الجيولوجيا فى جامعة سيتى الامريكية تحذيرا للمسئولين عن حماية البيئة بضرورة اتخاذ كافة الاجراءات اللازمة دون هذا الارتفاع لان غاز الميثان اقوى عشر مرات من غاز ثانى أكسيد الكربون الذى نشكو من دوره فى أحداث ظاهرة الاحتباس الحرارى أو ما يسميه البعض تأثير البيت الزجاجى.

استراتيجيات

ومن الاسئلة التى ساعدت التكنولوجيا الحديثة فى الوصول الى اجابة لها عن «الاستراتيجيات» التى تطبقها أعداد كبيرة من الأحياء المائية لحماية أنفسها أمام أعدائها



الديدان القاعدية تتكيف مع البيئة



نوع من ثعابين البحر اكتشفتها الكاميرات الحديثة

الدودة القاعية .. أكثر الكائنات تكيفا مع أقصى درجات الحرارة والبرودة

كشفت آلات التصوير المتطورة ان الأغلفة الصلبة والانابيب الزغبية تلعب دورا رئيسيا فى حماية الكائنات التى تعيش فى فتحات صخور قاع البحر مثل اسماك الشبوط والديدان الأنبوبية من الهجمات التى يمكن أن تتعرض لها من جانب أعدائها الطبيعيين.

لكن هناك بعض فصائل الديدان الأنبوبية طويلة الجسم والتى تشبه المكرونة الاسباجيتى تبدو للوهلة الأولى عاجزة عن الدفاع عن نفسها. لكن خط الدفاع الحقيقى هنا هو قدرة غير عادية تتمتع بها على التناسل. وكل دودة منها يغطى جسمها، عددا كبيرا من الاجهزة التناسلية التى تشبه قرص الدوار مستعدة لانتاج جيل جديد إذا ماسقطت الدودة ضحية لأحد اعدائها الطبيعيين. والمعروف أن تركيز الاحياء المائية في فتحات الصخور يجذب عدد كبير من الاسماك البحرية أكلة الاسماك من هذه الحيوانات حيوان الاكتبور وهو أحد أفراد الفصيلة الاخطبوطية والذى يعشق الاغارة على هذه الفتحات للحصول على وجبة شهية من الديدان والقشريات.

تغير درجة الحرارة

هناك مجال أخر افادتنا التكنولوجيا فى توفير المعلومات عنه وهو دور التغير فى درجة الحرارة على الكائنات القاعية التى تعيش فى الفتحات.. المشكلة هنا ان درجات الحرارة تتنوع بشكل كبير وسريع. وعلى الكائنات المقيمة فى القاع ان تستطيع التكيف مع هذه التغييرات السريعة والا فإنها لاتستطيع الحياة هناك.

من هنا سعى عدد من الباحثين الى تمحيص فرض قاموا بصياغته مؤداه ان الدودة القاعية المعروفة باسم الفينيلا بومبينا هى اكثر كائن يعيش على سطح الارض أو البحر قدرة على احتمال أقصى درجات الحرارة واقصى درجات البرودة وعلى تحمل التفاوت السريع والكبير بين الدرجتين.

وجد الباحثون أن هناك تجمعات كبيرة من هذه الديدان تعيش فى مسارات انبوبية عند اطراف مايسمى بالدخان الاسود الناتج عن ترسب ذرات اكسيد الحديد أو علوقها فى مياه القاع. وهذه الديدان تتحمل الحياة فى قلب الفتحات نفسها والتى ترتفع درجات الحرارة فيها بشكل كبير يقترب من درجة الغليان. وقد وجد كريج كارى أستاذ البيولوجيا البحرية فى جامعة ديلاير الامريكية من خلال دراسته أن هذه الدودة تعيش عادة فى درجة حرارة تصل الى ١٤٩ فهرنهيت. ويمكن لها أن تعيش فى درجة حرارة تصل إلى ١٧٥ فهرنهيت او اكثر دون ان تتأثر حيويتها او عملياتها الحيوية اللازمة لاستمرار حياتها. هذا رغم القاعدة الاساسية فى علم الاحياء والتى تقول أن أى كائن متعدد الخلايا لايستطيع الحياة فى درجة حرارة تزيد على ١٣٠ فهرنهيت. ويقول كريج إن هذه الدودة تتحمل الحياة فى درجة حرارة تزيد على ١٧٥ بشكل روتينى ولايبدو عليها أنها تبذل جهدا كبيراً فى ذلك.

وعلى العكس أيضاً فإن هذه الديدان التى يصل قطر جسدها إلي نصف البوصة ويصل طولها إلى ثلاث بوصات تستطيع تحمل درجات حرارة منخفضة فى الوقت نفسه فقد وجد أن هذه الديدان تعيش فى مناطق يبلغ الفرق بين درجة حرارة المياه عند أحد أطرافها وبين درجة الحرارة عند الطرف الآخر اكثر من ١٤٠ درجة فهرنهيت ويلاحظ هنا أن الحمم البركانية فى أحيان كثيرة لاتختلط جيدا بالمياه شديدة البرودة فى القاع مما يجعل الانتقال بين مياه تتفاوت درجة الحرارة بينها سريعا وفجائيا لا يحتمله كائن واحد. وقد لايزيد الفرق من المكان على عدة سنتيمترات.

من هنا فاننا نجد احيانا السرب الواحد من أسراب هذه الدودة يسبح جزء منه فى مياه تختلف حرارتها بمقدار ١٤٠ درجة فهرنهيت عن حرارة المياه التى يسبح فيها جزء آخر من السرب. بل اننا نجد احياناً ان رأس الدودة الواحدة توجد فى مياه ساخنة وذيلها فى مياه باردة دون أن يبدو عليها أنها تكافح للخلاص من مشكلة ما أو تتأثر وظائف الجسم الحيوية لديها.

ويمضى كريج كارى قائلاً.. ان كتب البيولوجى تقول فى اساسياتها ان الحيوان أو الكائن الحى عموما يمكن ان يكون محبا للبرد أو للحر.. لكنه لا يمكن أن يحب الاثنين معا.. ثم يقول مازحاً وأغلب الظن ان هذا النوع من الديدان لم يقرأ كتب البيولوجيا جيداً!!


أسماك تبدو وكأنها زهور


أسراب القشريات

أسراب القشريات أكبر تجمع للافقاريات على سطح الأرض

ورغم اكتشاف ذلك النوع الفريد من الديدان فإن العلماء لم يتوصلوا بعد إلى السبب الذى يجعله كذلك وكيف يتمكن من ذلك بفضل خلاياه وما يدور داخلها من تفاعلات.

ديناميكية الحياة والموت

ونأتى أخيرا الى مجال مهم للغاية عرفنا عنه الكثير بفضل الأدوات التكنولوجية وهو ديناميكية الحياة والموت لدى كائنات الاعماق السحيقة.. المثال الذى يمكن أن يوضح لنا ذلك هيكل ضخم يقع فى المحيط الهادى قبال سواحل كاليفورنيا.

هذا الهيكل الضخم كان يوما ما خاصاً لحوت رمادى ٣٥ طنا. ومع ذلك فان هذا الهيكل لايزال يعج باشكال الحياة البحرية المختلفة.. والسبب ان هذا الهيكل أو بقايا الحوت بوجه عام غنية بمركبات الكبريت والتى تحتاجها الكائنات البحرية كي تستمر حياتها.

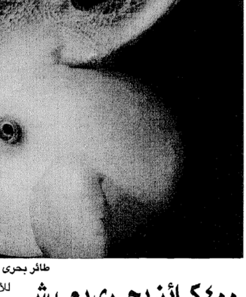
ويقول كريم سميت استاذ البيولوجيا البحرية في جامعة هاواى انه أحصى حتى الآن أكثر من ٤٠٠ كائن بحرى تعيش داخل بقايا هذا الحوت تشمل الرخويات حرة الحركة والرخويات الملتصقة بالصخور وبلح البحر ويقول ان بعض هذه الكائنات توجد فى فتحات تبعد ألف ميل عن هذا الحوت «السابق».

ويقول كريج ان هذا يرجع في اعتقاده الى ان هذه الكائنات جاءت في يرقات وضعت فى أماكن لا توجد بها فتحات في صخور القاع فظلت تسبح حتى وجدت هذا الهيكل فسكنته ثم بدأت هى نفسها في التناسل والتكاثر لتنتشر ذريتها فى سلاسل قاعية اخرى.

وهكذا يتفرع عن ذلك مثال اخر وهو الرخويات العملاقة حرة الحركة والتى كانت من اخر الكائنات التى استعمرت الفتحات القاعية النشيطة عند خط عرض ٩ شمالا أظهرت فترة طويلة في الملاحقة استمرت لحوالى عشر سنوات ان النشاط المائي الجرارى قد يتلاشى بسرعة في هذه المنطقة.

ولما كانت الفتحات القاعية لا يستمر وجودها إلى الأبد فإن النيران البركانية التى سببت فى وجودها تبرد فى النهاية.

وهنا تتلاشى الحيوانات التى تعيش فى هذه الفتحات مع بطء تدفق الماء الساخن المحمل


طائر بحرى جديد

٤٠٠ كائن بحرى يعيش داخل بقايا حوت كاليفورنيا

بالكبريتات ولا تبقى سوى التكوينات التى تنتج عن الحمم البركانية والتى تكون ذات اشكال جذابة ورائعة.

خريطة

ويشير كريج فى النهاية الى ان رسم خريطة للأحياء المائية التى تعيش عند هذه الفتحات فى منطقة ما قد احتاج عشرين سنة فإننا نحتاج الى عشرين سنة اخرى لفهم تاريخ هذه الأحياء واستكشاف اصولها على فذلك يساعدنا فى معرفة مصدر الحياة على الأرض.

ولايزال هناك الكثير من الأمور الغامضة التى يمكن ان تساعدنا التكنولوجيا الحديثة.. في الكشف عن أسرارها ويكفى أن تعلم ان حوالى ٧٠ ألف كيلو متر فى الجبال القاعية في أعماق المحيطات لاتزال بكراً لم تمتد إليها يد البحث العلمى.



السفن النجمية والمدن الكوكبية

لقد ظل الانسان لفترات طويلة من تاريخ البشرية ، يتطلع الى السماء ويتمنى غزو الفضاء والوصول الى الأجرام التى يراها متلألئة ، سواء كانت كواكب أو نجوما أو مجرات أو سدما.



بقلم
رءوف وصفى

ومنذ الخمسينيات من القرن العشرين، حقق الانسان إنجازات رائعة فى مجال إرتياد الفضاء منذ اطلاق أول قمر صناعى حتى سفن الفضاء، واستكشافهما لمعظم كواكب وأقمار المجموعة الشمسية، وهكذا تكونت لدى الانسان معلومات فلكية مثيرة عن العائلة الفضائية التى يعيش فيها.

وعندما فكر الانسان فى الوصول إلى النجوم البعيدة، واجهته مشكلة إذ ان سفن الفضاء تحتاج الى السفر بسرعات خارقة، لكى تنطلق إلى النجوم التى تبعد عنا بالاف الملايين من الكيلو مترات، ومن ثم وضع الانسان تصورات حول طرق دفع جديدة لم يسمع عنها أحد من قبل.

ويتم الحصول على الطاقة الهائلة للسفن النجمية بإندماج ذرات أخف العناصر وهو الهيدروجين، وعادة ما يستخدم في ذلك ذرات بعض نظائر الهيدروجين مثل «الديوتيريوم» Deuterium و«التريتيوم» Tritium. وإحدى الأفكار أن يعمل محرك سفينة النجوم Starship بالطاقة النووية أو بمحركات نفاثة فضائية، تعتمد على التهام وقود الهيدروجين الموجود فى الكون بين الأجرام السماوية، اثناء انطلاقها إلى النجوم.

ويعكف بعض العلماء فى الوقت الحاضر على تصميم سفينة نجمية استكشافية غير مأهولة وتعمل بالطاقة النووية، أطلق عليها «ديدولاس» على أن يتم تشغيلها فى المستقبل، وسوف تستغرق خمسين عاما لكى تصل إلى نجم «برنار».

وفي المستقبل، سوف تسافر سفن النجوم العملاقة الى النجوم البعيدة، لكن الناس الذين سيصلون الى هناك، سيكونون من الأجيال اللاحقة الذين ولدوا فى هذه السفن اثناء رحلاتها الطويلة فى عمق الكون، ويعتبرون من سلالة الرواد الأوائل الذين بدأوا العمل فى هذا المشروع الرائع من أجل الانسانية، وامتدادها الى النجوم البعيدة.

المدن الكوكبية

سوف يكون من المهم جداً خلق الجاذبية فى أى مدينة فضائية مستقبلية، تقام فوق أحد كواكب أو أقمار المجموعة الشمسية، إذ سيعيش الاف من الرجال والنساء والأطفال العاديين فى مثل هذه المدن الكوكبية أو القمرية.

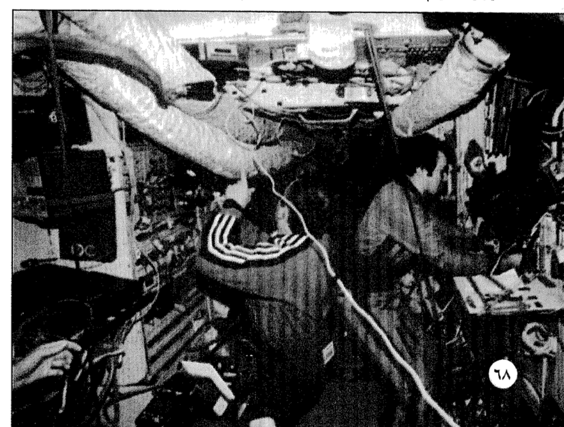
وعلى الرغم من ان الحياة بدون أى قوة جاذبية أو فى مجال الجاذبية الضعيفة Microgravity، أو بتعبير آخر شعور الانسان أن لا وزن له، قد يكون شيئا ممتعا ومسلياً، إلا انه قد يحدث بسببها العديد من المشاكل، لعدم التعود عليها، ومن هذه المشاكل ما يحدث فى أجسام رواد الفضاء من تغيرات بيولوجية.

وربما ستمر سنوات قبل انشاء هذه المدن الكوكبية والقمرية فوق الاجرام الفضائية أو فى غلافها الجوى.

وفي الوقت الحاضر، يطرح بعض العلماء تصاميم لها واحدى الأفكار المطروحة، مضمونها بناء مدينة فضائية داخل هيكل حلقى الشكل كإطار هائل.

ويتم خلق الجاذبية، بجعل هذا الهيكل يلف حول محوره بالسرعة الصحيحة، كما تدور الأرض حول محورها وبالطبع سوف يكون كل شئ فى المركز عديم الوزن.

ومن هنا يمكن استخدام هذه المنطقة فى صنع مواد خاصة وأيضا فى تخزين الآلات ويمكن أن يدخل مكوك الفضاء الذى ينقل



ـــة والمحطــات الفضـائيـــة



السكان أو المعدات من خلال حاجز هوائى فى مركز المدينة الفضائية.

وهناك تصور آخر لمدينة الفضاء، حيث تتكون من «جزيرة واحدة» وهى كرة عملاقة قطرها نحو خمسمائة متراً، يمكن أن يعيش بداخلها نحو ألف شخص وتلف هذه الكرة حول نفسها مرتين فى الدقيقة الواحدة، لخلق الجاذبية عند خط استوائها، وتقل الجاذبية تجاه المحور حيث تبلغ صفراً.

ويمكن بناء هذه المدينة الفضائية باستخدام مواد مستخرجة من سطح القمر. ويعكف العلماء حاليا على محاولة اختراع ناقل للكتلة Mass Transport، وهى آلة تقذف مغناطيسيا المواد الأولية القمرية، بعيداً فى الفضاء.

ومن الممكن عندئذ لسكان «جزيرة واحد» استخدام المزيد من المواد الأولية القمرية، لبناء مدن فضائية أكبر حجما وسوف تكون «جزيرة اثنين» و«جزيرة ثلاثة»، عبارة عن اسطوانتين عملاقتين تدوران حول نفسيهما، وقد يصل طول كل منهما إلى ثلاثين كيلو متراً وعرض كل منهما الى ستة كيلو مترات، وسوف تسع عشرات الآلاف من الأشخاص.

وسيكون الجزء الخارجي من المدينة الفضائية، عبارة عن غلاف سميك لحماية المجتمع البشرى هناك من أخطار الأشعة الكونية والنيازك والشهب. وسوف يوجد داخل كل اسطوانة عدة مساحات زراعية واسعة، حيث يمكن للسكان الفضائيين الحياة وإنبات المحاصيل التى تخلو من جميع الآفات والأمراض الفيروسية والبكتيرية، الموجودة على كوكب الأرض.

وسيتم تجميع الطاقة من الشمس، باستخدام الخلايا «الفوتوفلطية» photovoltaic cells وهى تلك الخلايا الإلكترونية التى تتولد فيها قوة دافعة كهربائية عندما تتعرض للأشعة الضوئية كأشعة الشمس.

كما سيتم الحصول على الأكسجين اللازم لتنفس الروّاد بالمدينة الفضائية، من تلك العناصر الموجودة فى تربة قمرنا.

المحطات الفضائية:

يتوقع العلماء أن ينتهى بناء أول محطة فضاء "الحرية" بعد عدة سنوات، وعندئذ سوف يعيش عليها عدد من رواد الفضاء لفترة زمنية كتجربة توطئة للبقاء لمدد أطول.

وقد تم نقل أجزاء محطة الفضاء الدولية "الحرية" إلى المدار المخصص لها، على بعد نحو أربعمائة كيلو متراً من سطح الأرض، بواسطة مكوك فضاء حيث يلقى بما يحمل من معدات ومواد لتصبح حرة طليقة على هذا البعد الساحق، فمن المعروف أن كل ما فى مكوك الفضاء يتحرك بنفس سرعته، فإذا ما إنفصل شئ عنه استمر يسبح بنفس قوة الاندفاع.

وسوف تتكون المحطة الفضائية "الحرية" من غرف للمعيشة ومختبرات متطورة لإجراء البحوث حول التأثيرات طويلة المدى للجاذبية الضئيلة على الكائنات الحية.

وتعد هذه البحوث أساساً لتصميم سفن الفضاء المتطورة التى ستجوب أرجاء المجموعة الشمسية وما وراءها. كما ستزودنا المحطة الفضائية "الحرية"، بمعايير وأسس التصميم التى ستتبع عند إنشاء قواعد دائمة على القمر والمريخ وغيرهما، وتوفير الإمدادات اللازمة لها.

وتشتمل محطة الفضاء "الحرية" على وسائل وأجهزة للتحكم الحرارى وتكييف الضغط الداخلى، علاوة على أجهزة الاتصالات بمراكز المتابعة فوق كوكب الأرض.

وسوف يعمل الغلاف الخارجى لمحطة الفضاء، المصنوع من الألمونيوم وألياف الكربون، كدرع مقاوم للأشعة الكونية والنيازك.

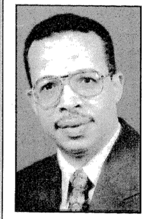
وسوف يستخدم رواد الفضاء المقيمون بالمحطة، أقماراً صناعية ذات أغراض خاصة تدور فى مداراتها بالقرب من محطة الفضاء "الحرية". وتفيد هذه الأقمار الدوّارة فى توليد الطاقة الكهربائية وتخزين الوقود الذى يسبب أخطاراً وكذلك المواد الكيميائية السامة.

وتستخدم هذه "المختبرات الطائرة"، كمنصات ملاحظة ومراقبة خالية من أى مصدر من مصادر التلوث، وإيواء التلسكوبات المتطورة أو تخزينها.

وبمجرد إستكمال إنشاء المحطة الفضائية "الحرية"، وتزويدها بطاقم رواد الفضاء الدائم، فإن مجموعة من الأقمار الصناعية، سوف تدور كلها بالقرب من المحطة، وسينتقل رواد الفضاء ذهاباً وإياباً بين الأقمار الصناعية والمحطة الفضائية "الحرية"، بواسطة مركبات فضائية صغيرة مكيفة الضغط.

لماذا يهاجمون وزير التعليم؟!

معادلات



بقلم: عبد المنعم السلموني

العملية التعليمية تمر بأزمات عديدة.
الدروس الخصوصية.. أصبحت مثل الوباء.. تفتك بدخل الأسرة..!!
مجموعات التقوية مزدحمة.. لا تختلف كثيراً عن الفصول..!
المدرس مرتبه ضعيف.. لا يتناسب مع ارتفاع مستوى المعيشة.. وغلاء الأسعار.
كثرة أعداد التلاميذ مقارنة بأعداد المدارس والفصول، تجعل الاستيعاب صعباً..!!
إذن.. لابد من حل..!!
حل غير تقليدى..!!
الحكومة لا تستطيع بمفردها.. أن تقيم ٢٧ ألف مدرسة تتكلف ١٠٠ مليار جنيه خلال عشر سنوات.
هنا.. لابد من إسهام القادرين.
وإذا كانت الدولة قد أتاحت مجانية التعليم للجميع، فمن غير المعقول أن يقف القادرون مكتوفى الأيدى.. أمام ما يرونه بأعينهم ويلمسونه بأيديهم..!!
والانتماء للوطن.. ليس كلمات تقال أو مجرد أناشيد تتردد على الألسنة!!
والتضحية بالمال أهون كثيراً من التضحية بالروح.. مع أننا ضحينا ومستعدون للتضحية بالروح فى سبيل الدفاع عن الوطن ضد أية أخطار من أى نوع.
وأكبر خطر يهدد أمة من الأمم هو تخلفها العلمى.. وعدم تنمية القوى البشرية فيها على الوجه الصحيح.. فالانسان هو صانع التنمية والتقدم.
وما لم تتقدم الأمة.. وتمتلك القوى البشرية المؤهلة للتعامل مع التكنولوجيا الحديثة بالكفاءة المطلوبة.. تصبح مهددة فى أى وقت...!
من هنا.. عندما يدعو وزير التعليم إلى إسهام القادرين فى العملية التعليمية.. فإن ذلك يعنى تأمين المستقبل.. مستقبل الأبناء.. ومستقبل الوطن..
وما لم يكن الوطن آمناً مستقراً.. فلن يأمن القادرون على أنفسهم وأموالهم.. وبذلك يصبحون مهددين، سواء من الداخل أو من الخارج، لا قدر الله.
وكلنا مصريون.. تحملنا سفينة واحدة.. لا يمكن لأحدنا أن ينفصل عن الآخر.. فالمصير واحد أيضاً.
لذلك.. عجبت من الحملة الشعواء التى شنها البعض ضد وزير التعليم عندما طالب القادرين بالإسهام فى حل المشكلة التعليمية.
والوزير- أى وزير- والحكومة- أية حكومة فى دولة نامية مثلنا- لا يمكنها أن تحل مشكلة بهذا الحجم، دون مساعدة الفئات القادرة.
وإذا كنا نقلد الغرب فى أشياء كثيرة- ربما لاتتفق مع قيمنا وتقاليدنا- فلا أقل من تقليدهم فى النواحى الإيجابية.. وهى الإسهام فى المشروعات العامة والقومية..
ولا أعتقد أن التعليم يقل فى أهميته عن أى مشروع قومى آخر.
والتكافل الاجتماعى مفهوم نابع من ديننا قبل أن يعرفه الغرب!
ولا أظن أن أحداً من الخارج سوف يأتى ليقيم لنا المدارس كنوع من التبرع.
وهناك عدة اقتراحات لابد من طرحها:
أن يطلق اسم صاحب التبرع على المدرسة التى يقيمها، تقديراً له وتشجيعاً لغيره.
أو أن تلغى مجانية التعليم بالنسبة للقادرين.. كما ألغى الدعم عن غير محدودى الدخل..
أو أن يضاف مبلغ عشرة جنيهات للمصاريف المدرسية، على كل تلميذ بالابتدائى و ٢٠ للاعدادى و ٣٥ للثانوى و ٥٠ لطالب الجامعة.. وتخصص الحصيلة بالكامل للإنشاءات الجديدة.. إضافة لما يتبرع به أهل الخير.
وفى اعتقادى أن مثل هذا المبلغ ليس بالكثير، خاصة أنه يدفع مرة واحدة فى السنة.

● ● ●

لقد هاجموا وزير التعليم لسوء الحالة التعليمية .. ويهاجمونه أيضا عندما يفكر فى الحل . . . !